2025

Diseño Curricular

EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICO PROFESIONAL ESPECIALIDAD EN ELECTROMECÁNICA

Subsecretaría de Educación

Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional

Dirección de Educación Técnica

DPETP/DET

DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Año 2025

PRESENTACIÓN DE LOS DISEÑOS Y LAS PROPUESTAS CURRICULARES

Política curricular 2025

En el marco de la gestión de la política educativa bonaerense, la política curricular sigue considerándose necesaria para la mejora de la educación porque permite sostener y consolidar las tareas de evaluación, revisión, actualización y elaboración de los diseños y las propuestas curriculares de todos los niveles y modalidades del sistema educativo provincial, en el marco de los acuerdos federales.

La continuidad de los procesos de construcción curricular, iniciados en 2020, ha permitido avanzar en definiciones curriculares según las prioridades planteadas por cada nivel y modalidad del sistema educativo bonaerense. Dichos procesos se inscriben y participan de considerar a la educación como derecho social y al Estado como responsable de garantizarla para todas las niñas y todos los niños, adolescentes, jóvenes, adultas, adultos y adultas y adultos mayores bonaerenses.

La elaboración de las propuestas y diseños curriculares es la expresión de decisiones políticas que intentan abordar procesos de evaluación y revisión, actualización e innovación de lo que se enseña en el sistema educativo a partir de consultas a los distintos actores del sistema educativo, de la comunidad, del sistema productivo, del campo académico, de cuyos aportes se nutren los trayectos que se definen y que caracterizarán lo que sucederá en las instituciones, en las aulas, en cada espacio donde acontezcan los procesos de formación del sistema.

Definir un curriculum, un diseño, un plan de estudios, una propuesta siempre es una apuesta al futuro, es la ilusión que plantea imaginar un camino nuevo para que lo que viene sea mejor, y siempre representa aquello que se espera que forme y preserve el legado cultural que se sueña para la sociedad, para todas y cada una de las comunidades que habitan nuestra Provincia. Esta tarea compromete a los responsables del sistema educativo en la responsabilidad de atender a las demandas, las preocupaciones y los anhelos acerca de la herencia cultural que los distintos sectores de la sociedad esperan, y que será redefinida en cada diálogo, en cada institución educativa, cada día en que se enseñe y se aprenda.

En cada decisión curricular se renueva este compromiso con la calidad de la educación de la provincia.

Pablo Urquiza — **Subsecretario de Educación**

Alberto Sileoni — **Director General de Cultura y Educación**

Autoridades

Gobernador
Axel Kicillof

Vicegobernadora
Verónica Magario

Director General de Cultura y Educación
Alberto Sileoni

Jefe de Gabinete
Gustavo Alcaraz

Subsecretario de Educación
Pablo Urquiza

Director de Educación Técnico Profesional
Ricardo Luis De Gisi

Directora de Educación Técnica
Elsa María Guillermo

Subdirector de Educación Técnica
Franco Carbone Piccioli

Consejo General de Cultura y Educación

Vicepresidenta 1ra
Mariana Galarza

Vicepresidente 2do
Néstor Carasa

Consejeros Generales
Diego Di Salvo
Renato Lobos
Diego Martínez
Natalia Quintana
Graciela Salvador
Graciela Veneciano
Marcelo Zarlenga

Equipos de trabajo

Coordinación general

Lucas Fermín Sotelo

Coordinación técnica curricular

Graciela Cappelletti, Silvina Feeney

Equipo técnico curricular de la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional:

Raúl Cristaldo, Paula Díaz, Diego Galván, María Laura López, Dina Miskoff, Marianela Pérez, Bárbara Schapsuk, Mariana Spina

FORMACIÓN GENERAL

Coordinación de la Formación General:
Marina Paulozzo, María José Draghi

Matemática: Silvia Rodriguez

Lenguajes

Prácticas del Lenguaje/Literatura: Paula Díaz, Juliana Ricardo

Inglés: Patricia Guillén

Ciencias Naturales: Gustavo Bender, Alejandra De Fago, Esteban Ithurralde

Ciencias Sociales: Gabriel Álvarez, Oscar Edelstein

Construcción de Ciudadanía: Daniel Busdygan, Aníbal Loguzzo, Luciano Maddonni, Adrián Melo, Juan Nesprías

Educación Física: Leonardo Troncoso, Valeria Cuenca y equipo de la Dirección de Educación Física

Educación Artística: Silvana Nicolini y equipo de la Dirección de Educación Artística

FORMACIÓN ESPECÍFICA

Coordinación de la Formación Específica
Juan Manuel Calviño

Equipo curricular ciclo básico
Diego Galván, Héctor Gianuzzi, Ana Spagnoli

Equipo curricular ciclo superior
Natalia Abdala, Solergio Araya, Federico Banfi, Raúl Cristaldo

Índice

13 **1. Presentación**

20 **2. Marco general para la educación secundaria modalidad Educación Técnico Profesional (ETP)**

21 2.1. La integralidad de la Educación Técnico Profesional

23 2.2. El enfoque socio-técnico

26 2.3. La inclusión de saberes digitales desde el primer año

31 **3. Campos del saber en la ETP**

34 **4. Decisiones curriculares para los diseños de la ETP**

36 **5. Caracterización de la Especialidad en Electromecánica**

37 5.1. Identificación del título

37 5.2. Referencial al perfil profesional

47 5.3. Marco general para la Especialidad en Electromecánica

49 **6. Estructura del Diseño Curricular de la Especialidad en Electromecánica**

51 6.1. Caja curricular para estudiantes

58 6.2. Caja curricular para docentes

62 6.3. Campos del saber

62 6.3.1. Campo de la Formación General

63 Matemática

74 Área Lenguajes

74 Prácticas del Lenguaje
99 Literatura
117 Inglés
138 Ciencias Naturales
170 Ciencias Sociales
230 Construcción de Ciudadanía
249 Educación Artística
281 Educación Física
327 6.3.2. Campo de la Formación Científico Tecnológica
327 **Cuarto año**
327 Ciencias de la Electromecánica
328 Electrotecnia
331 **Quinto año**
331 Tecnología y Ensayo de los Materiales
333 Mecánica y Mecanismos
335 Electrotecnia
337 **Sexto año**
337 Trabajo y Ciudadanía
342 Instalaciones de Servicios Auxiliares
346 Sistemas Mecánicos
349 Electrotecnia
352 Termodinámica
354 **Séptimo año**
354 Emprendimientos Productivos y Desarrollo Local
356 Seguridad, Higiene y Protección Ambiental
359 Electrónica Industrial
361 Metrología y Gestión de la Calidad
364 Máquinas Eléctricas
366 **Cuarto, Quinto y Sexto año**

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

366 Matemática
373 6.3.3. Campo de la Formación Técnico Específica
373 6.3.3.1. Formación Técnico Específica en el ciclo básico
381 **Primer año**
381 Procedimientos Técnicos
386 Sistemas Tecnológicos
394 Lenguajes Tecnológicos
400 Proyecto Integrador del Taller de primer año
385 **Segundo año**
385 Procedimientos Técnicos
389 Sistemas Tecnológicos
395 Lenguajes Tecnológicos
400 Proyecto Integrador del Taller de segundo año
420 **Tercer año**
420 Procedimientos Técnicos
424 Lenguajes Tecnológicos
430 Sistemas Tecnológicos
436 Proyecto Integrador del Taller de tercer año
438 6.3.3.2. Formación Técnico Específica en el ciclo superior
438 **Cuarto año**
438 Automatismos Electromecánicos
440 Diseño y Procesamiento Mecánico
444 Instalaciones Eléctricas
448 Diseño Tecnológico
450 **Quinto año**
450 Automatismos Electromecánicos
453 Diseño y Procesamiento Mecánico
457 Instalaciones Eléctricas

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

460 Instalaciones de Fluidos
463 **Sexto año**
463 Automatismos Electromecánicos
466 Diseño y Procesamiento Mecánico
469 Instalaciones Eléctricas
471 **Séptimo año**
471 Gestión de Mantenimiento y Montaje Electromecánico
474 Proyecto y Diseño Electromecánico
477 Generación y Transporte de Energía Eléctrica
480 6.3.4. Campo de las Prácticas Profesionalizantes

482 **7. Recomendaciones para la enseñanza**

489 **8. Recomendaciones para la evaluación**

1.

PRESENTACIÓN

Como resultado de la derogación realizada por la Resolución de la DGCyE 171/2022 de las actualizaciones curriculares del año 2018, en la Educación Técnico Profesional se utilizan diseños curriculares cuya vigencia es superior a los diez años en todos los casos. Dado los avances científico tecnológicos, culturales, digitales, sociales y productivos, la Dirección General de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires, a través de la gestión curricular de la Subsecretaría de Educación y de la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional, asume el compromiso de revisión, actualización y elaboración de diseños para el Nivel Secundario de la ETP en pos de cumplir con los ideales de mejora e innovación y el de garantizar el derecho social a la educación de todas y todos.

La Educación Secundaria Técnico Profesional promueve y desarrolla sistemas de formación que articulan el estudio y el trabajo, la investigación y la producción, la complementación e integración del conocimiento, la formación ciudadana, la formación general y la relacionada con campos profesionales específicos.

De este modo, se presenta una propuesta actualizada y centrada en el desarrollo de trayectorias de profesionalización que garanticen a las y los estudiantes el acceso a un conjunto de capacidades profesionales y saberes que les permitan comprender la sociedad y les brinden herramientas para su inserción en el mundo del trabajo; que les habilite el desarrollo de la capacidad y el deseo de continuar aprendiendo durante toda su vida y, principalmente, ejercer una ciudadanía democrática y comprometida con los valores que hacen al bien común, al cuidado personal, comunitario y del ambiente.

La Educación Secundaria Técnico Profesional promueve y desarrolla sistemas de formación que articulan el estudio y el trabajo, la investigación y la producción, la complementación e integración del conocimiento, la formación ciudadana, la formación general y la relacionada con campos profesionales específicos.

Las actualizaciones e innovaciones curriculares contemplan los procesos de avance tecnológico y las prácticas que se realizan a través de sus actores institucionales, equipos de conducción, docentes, estudiantes y sus familias. Por eso, fueron importantes y enriquecedores los aportes y opiniones que cada institución pudo ofrecer respecto de la mirada de actualización de los diseños curriculares. Este proceso de consulta a la comunidad

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

educativa fue acompañado, enriquecido y fortalecido por las y los especialistas y curricularistas que trabajaron en esta nueva propuesta.

En el marco legal y normativo vigente, la Ley Nacional de Educación 26206 regula el ejercicio del derecho de enseñar y aprender consagrado por el artículo 14 de la Constitución Nacional y los tratados internacionales incorporados a ella, conforme con las atribuciones conferidas al Honorable Congreso de la Nación en el artículo 75, incisos 17, 18 y 19, y de acuerdo con los principios que allí se establecen y los que en esta ley se determinan.

La Ley de Educación Provincial 13688 regula el ejercicio del derecho de enseñar y aprender en el territorio de la provincia de Buenos Aires, conforme a los principios establecidos en la Constitución Nacional y los tratados internacionales incorporados a ella, en la Constitución Provincial y en la Ley de Educación Nacional.

La Ley 26058 de Educación Técnico Profesional regula y ordena la Educación Técnico Profesional en el Nivel Secundario y Superior del sistema educativo y la Formación Profesional. En la misma se explicita que la Educación Técnico Profesional es un derecho de todo habitante de la Nación Argentina, que se hace efectivo a través de procesos educativos, sistemáticos y permanentes. Como servicio educativo profesionalizante comprende la formación ética, ciudadana, artística, la educación física, científica, técnica y tecnológica.

Se establece a la Educación Técnico Profesional como una modalidad de la secundaria obligatoria, responsable de la formación de técnicas y técnicos de Nivel Secundario en áreas ocupacionales específicas. Está constituida por dos ciclos, siendo el primero de ellos Básico, de tres años de duración y el segundo, Superior, de cuatro años de duración y orientado a cada una de las modalidades —tanto técnica como agraria— y a sus especialidades.

Este Diseño Curricular incluye de manera transversal aquellos saberes que, tanto desde la normativa nacional como jurisdiccional, se han consensuado como significativos e imprescindibles para la formación de técnicas y técnicos.

El Programa Nacional de Educación Sexual Integral (que opera como marco dado que, en el año 2015, la provincia de Buenos Aires sancionó su propia Ley de Educación Sexual Integral 14744) promueve el compromiso de la Dirección General de Cultura y Educación a realizar acciones para garantizar el derecho

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

a la educación sexual a la totalidad de estudiantes. Se tienen en cuenta los 5 ejes conceptuales en los que se apoya la ESI: garantizar la equidad de género, valorar la afectividad, respetar la diversidad, cuidar el cuerpo y la salud y ejercer los derechos.

De acuerdo con lo establecido en la Ley Provincial de Educación 13688 y en cumplimiento de la Ley Nacional 27621, se establece la incorporación de la Educación Ambiental Integral permanente y transversal a todas las modalidades y todos los niveles educativos. Existe la necesidad de una educación ambiental que se sostenga en fundamentos críticos que logren interpelar los modelos hegemónicos generando nuevas oportunidades de pensar en un verdadero desarrollo sustentable.

El proceso de construcción curricular

El Diseño Curricular se entiende como una síntesis de elementos culturales en una sociedad y en un momento determinado; por ello, la democratización de su construcción es punto central de la política curricular para lograr una síntesis que atienda a todas y cada una de las voces de la Educación Técnica de la provincia de Buenos Aires. El presente Diseño se caracteriza por ser dinámico y participativo, ya que se construyó territorialmente con distintos actores del sistema.

En el año 2023, se comenzó un proceso de consulta al conjunto de las escuelas técnicas, mediante un formulario electrónico, para identificar los problemas de los diseños curriculares vigentes; a partir de eso, se elaboró un primer diagnóstico y se identificaron líneas de trabajo para la construcción de la actualización curricular. Al mismo tiempo, se realizaron consultas específicas, a través de talleres, a directoras, directores, inspectoras e inspectores de enseñanza en reuniones realizadas en la ciudad de Mar del Plata.

En el año 2024, se avanzó en consultas con estudiantes en el mismo sentido de identificar problemas de los diseños curriculares vigentes y considerar posibles mejoras. Las y los estudiantes participantes fueron representantes estudiantiles de la Mesa bonaerense de Jóvenes en la ETP, elegidas y elegidos democráticamente por sus pares. Una primera presentación de esta revisión curricular se realizó en abril de 2024 con la totalidad de la Mesa bonaerense, y luego se realizaron encuentros en distintos lugares de la provincia con la participación de grupos de diferentes regiones educativas. Este proceso también abarcó reuniones de trabajo con inspectoras jefas y [illegible]

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

regionales de todas las regiones educativas de gestión estatal y privada. Se realizaron encuentros con representantes de los sindicatos docentes y distintos grupos de especialistas.

Asimismo, se solicitó a las instituciones de ETP que enviaran proyectos realizados en los últimos años que consideraron significativos porque implican experiencias innovadoras y valiosas para la formación de las y los jóvenes.

Las acciones descriptas recuperan las decisiones curriculares que las instituciones y las y los docentes fueron tomando a lo largo de los 15 años del Diseño Curricular vigente, indispensables como punto de partida de la propuesta actual.

Las acciones descriptas recuperan las decisiones curriculares que las instituciones y las y los docentes fueron tomando a lo largo de los 15 años del Diseño Curricular vigente, indispensables como punto de partida de la propuesta actual.

Durante la segunda mitad de 2024, se realizaron mesas de trabajo virtuales con la totalidad de las inspectoras y los inspectores de enseñanza y de las directoras y los directores de las escuelas de ambas gestiones. Asimismo, se realizaron talleres por campo de formación, donde al menos dos docentes por escuela de gestión estatal y privada de las 25 regiones educativas participaron en la construcción del proceso de consulta. Estas y estos docentes también llevaron los borradores a sus escuelas y trabajaron con sus colegas para enviar nuevos aportes a través de formularios electrónicos creados para ese fin. De todo este proceso surge esta propuesta curricular que sintetiza las experiencias con visión de futuro, pensando en la formación de técnicas y técnicos para los próximos años en la provincia de Buenos Aires.

Principios irrenunciables

El Diseño Curricular que se presenta sigue cuatro principios irrenunciables en el marco de las decisiones políticas de la Dirección General de Cultura y Educación:

- Estabilidad laboral docente: ninguna o ningún docente pierde ni un solo módulo de carga horaria ni verá afectada su estabilidad laboral cualquiera sea su situación de revista. Tanto titulares como provisionales y/o suplentes permanecerán con la misma estabilidad que poseen hoy. Ninguna acción llevada a cabo en el proceso de actualización curricular afecta ningún derecho laboral.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Movilidad estudiantil: las decisiones curriculares no afectan la movilidad estudiantil, ya sea dentro de la provincia o con otras jurisdicciones. Los nuevos diseños curriculares aseguran la movilidad tal como lo determina la Resolución del Consejo Federal de Educación 102/10.
- Siete años de formación: la provincia de Buenos Aires reafirma su compromiso con la Educación Técnico Profesional, por lo que sostiene enfáticamente la formación de técnicas y técnicos en un trayecto no menor a siete años.
- Validez nacional: todos los títulos obtienen validez nacional de manera que las técnicas y los técnicos bonaerenses puedan ejercer y continuar sus estudios superiores en cualquier punto del país. Por ello se respetan los acuerdos federales, como los Núcleos de Aprendizaje Prioritario y los Marcos de Referencia.

Dos objetivos centrales

Los diseños curriculares anteriores fueron aprobados en el año 2009, por lo que existe una casi obvia obsolescencia en ellos debido al propio paso del tiempo; muchos cambios en la sociedad requieren de la revisión de lo que se enseña y se aprende en las escuelas. En estos años, las instituciones y las y los docentes han "transformado de hecho" los diseños, han ido tomando decisiones en función de lo que era necesario enseñar en las escuelas técnicas en vínculo con el territorio.

Por lo anterior, uno de los objetivos centrales de este proceso de transformación curricular es recuperar todas esas decisiones curriculares que afectaron actualizaciones de contenidos, de prácticas, de dinámicas de trabajo, etcétera.

Un segundo objetivo es que los diseños curriculares que se están presentando se constituyan en una nueva norma que permitan la toma de decisiones político-pedagógicas de instituciones y docentes en función de los contextos. Estos desafíos solo pueden afrontarse con la

Uno de los objetivos centrales de este proceso de transformación curricular es recuperar todas esas decisiones curriculares que afectaron actualizaciones de contenidos, de prácticas, de dinámicas de trabajo, etcétera.

Un segundo objetivo es que los diseños curriculares [...] se constituyan en una nueva norma que permitan la toma de decisiones político-pedagógicas de instituciones y docentes en función de los contextos.

participación de las y los docentes que día a día habitan las escuelas secundarias técnicas y agrarias, trayendo las experiencias de la práctica diaria como insumo invaluable para pensar la educación secundaria de la ETP.

2.

MARCO GENERAL PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA MODALIDAD EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL (ETP)

La provincia de Buenos Aires, a través de la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional, asume el compromiso de llevar adelante una revisión periódica de los diseños curriculares, tal como lo establece la Ley de Educación Provincial 13688 en su artículo 106.

La condición cambiante de la cultura y del conocimiento en los tiempos actuales, la preocupación por la mejora de los procesos y resultados de la educación, los derechos reconocidos a las y los jóvenes y su concreción en las instituciones educativas, los cambios de paradigma en el mundo del trabajo, más los avances tecnológicos, demandan cambios cualitativos de lo que se enseña y de las formas de enseñanza, sumamente necesarios para cumplir con los ideales de mejora.

A su vez, los cambios en los diseños curriculares efectúan transformaciones organizativas y pedagógicas que apuntan a reconfigurar el saber escolar y las instituciones escolares, ofreciendo la posibilidad de repensar prácticas, saberes e indagar en lo existente.

2.1. La integralidad de la Educación Técnico Profesional

Para la construcción y actualización del diseño curricular se les da continuidad a los fundamentos pedagógicos de los objetivos y líneas de acción construidos y desarrollados sobre el Plan de Educación Bonaerense 2022-2023 y los lineamientos de la política educativa de la provincia para el 2024.

La centralidad de la enseñanza: tiene la finalidad de garantizar el aprendizaje y avanzar en la incorporación de soportes y modalidades virtuales o bimodales, organizar la enseñanza a partir de distintas estrategias y promover el trabajo por áreas. También implica definir la formación permanente de las y los docentes a partir de la agenda actual y la incorporación de aquellos temas que se consideran necesarios repensar, analizar y debatir para producir nuevos saberes pedagógicos.

Para la construcción y actualización del diseño curricular se les da continuidad a los fundamentos pedagógicos de los objetivos y líneas de acción construidos y desarrollados sobre el Plan de Educación Bonaerense 2022-2023 y los lineamientos de la política educativa de la provincia para el 2024.

Inclusión en clave de igualdad: tiene la finalidad de garantizar el acceso, la permanencia y el egreso con aprendizaje de las y los estudiantes, brindando las condiciones para seguir universalizando derechos, asegurando justicia social educativa.

Fortalecimiento del derecho a la Educación Sexual Integral: en todas las escuelas de la provincia, es un mandato de la Ley Nacional 26150 y de la Ley Provincial 14744 siendo una acción político-pedagógica de reconocimiento del derecho de las y los estudiantes a recibirla. En este marco, se deben sostener acciones y propuestas sistemáticas para asegurar el derecho a la ESI con enfoque de género, de diversidad y de derecho.

Educación ambiental integral: tiene la finalidad de garantizar las condiciones para que se lleven adelante acciones educativas comprometidas con el desarrollo sostenible y el abordaje del cambio climático, promoviendo la mejora de las condiciones de vida.

Modelo pedagógico para el desarrollo sostenible: la Política Ambiental Nacional (Ley 25675/2022) establece en el artículo 14 que la educación ambiental constituye el instrumento básico para generar en las ciudadanas y los ciudadanos valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, que propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población; y en el Artículo 15 establece que la educación ambiental constituirá un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización que, como resultado de la orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental.

La enseñanza y el aprendizaje sistémico sobre el desarrollo sostenible técnico productivo, nacional e internacional, y la innovación tecnológica como un proceso que configura y organiza los procesos productivos de bienes y servicios, se trabajan teniendo en cuenta múltiples dimensiones a fin de alcanzar los objetivos de desarrollo humano y, al mismo tiempo, de respetar la capacidad de los sistemas naturales de proporcionar los recursos y los servicios del ecosistema de los cuales dependen la economía y la sociedad. Todo ello, sin socavar la integridad y el funcionamiento de dichos sistemas.

Las dimensiones técnico productiva ¿qué y cómo producir?, tecnológica ¿cuál es el nivel de intensificación en el uso, aplicación y desarrollo de las tecnologías?, económico-organizacional

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

¿cómo se organizan los sistemas y cómo se gestionan?, socio-territorial ¿quiénes producen y en qué contextos? y ambiental ¿dónde se produce y con qué recursos? fueron consideradas a la hora de definir los ejes de actualización. Por este motivo atraviesan todos los espacios curriculares específicos, provenientes de los campos técnico-específico, científico-tecnológico y de prácticas profesionalizantes.

Este abordaje del desarrollo sostenible permite que las y los estudiantes puedan analizar de manera sistémica el contexto socioproductivo y el modelo productivo imperante, a través de un pensamiento social crítico que les facilite una lectura de la realidad con perspectiva de transformación social.

Democratización y convivencia: se logrará generando prácticas democráticas y participativas, orientadas tanto al abordaje de la conflictividad en el escenario escolar como a la anticipación y prevención de situaciones de conflicto.

Inscripción en un proyecto bonaerense de desarrollo con igualdad: el sistema educativo es una de las principales presencias del Estado en el territorio, de allí que la articulación con el mundo del trabajo y la producción configuran el horizonte para construir un modelo de desarrollo en donde las mayorías populares sean protagonistas de las estrategias que se definen. Democratizar los saberes del trabajo y del conocimiento productivo y tecnológico constituyen una necesidad donde la escuela tiene una tarea para consolidar un proyecto de futuro que mejore las condiciones sociales.

2.2. El enfoque socio-técnico

El enfoque socio-técnico permite comprender las complejas relaciones entre tecnología y sociedad y la integración teoría-práctica en la construcción del conocimiento favoreciendo la reflexión sobre la acción, la recuperación e interpretación del sentido de la práctica y su resignificación a partir del diálogo con las teorías. Este enfoque resulta estructurante ya que como línea formativa atraviesa todos los diseños curriculares de la Educación Técnico Profesional (ETP). Como enfoque dialoga, a su vez y necesariamente, con la construcción del conocimiento específico propio de cada especialidad.

Desde este enfoque, se propone volver a revisar y revisitar críticamente las relaciones entre tecnología y sociedad, ofreciendo a la formación de las técnicas y los técnicos saberes y prácticas

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

que alientan a la comprensión de las complejas relaciones que se establecen entre ambas en los ámbitos particulares de la economía, la innovación y el cambio tecnológico, el territorio, el ambiente, las organizaciones productivas y el trabajo.

El entrelazamiento de las dimensiones del conocimiento, la práctica y los artefactos tecnológicos, con miradas provenientes de distintas matrices disciplinarias, permite enriquecer y complejizar los análisis, los saberes y las construcciones resultantes que las y los profesionales técnicas y técnicos actuales necesitan para abordar los desafíos que los entornos laborales, socioproductivos y sociocomunitarios les demandarán.

Aparecen dos formas tradicionales, definidas por algunas autoras y algunos autores como ingenuas, de comprender la relación entre tecnología y sociedad que tienden a dar explicaciones deterministas y monocausales. Desde algunas perspectivas, la tecnología es presentada como la causa de los cambios que se dan en la sociedad. Es decir, los procesos de cambio en la tecnología determinan los cambios en la cultura, la economía, los sistemas políticos y en todos los aspectos de la vida. Al mismo tiempo, los cambios en la sociedad (sean estos políticos, económicos, cognitivos, ideológicos, etc.) también parecen promover los cambios en la tecnología.

Se propone volver a revisar y revisitar críticamente las relaciones entre tecnología y sociedad, ofreciendo a la formación de las técnicas y los técnicos saberes y prácticas que alientan a la comprensión de las complejas relaciones que se establecen entre ambas en los ámbitos particulares de la economía, la innovación y el cambio tecnológico, el territorio, el ambiente, las organizaciones productivas y el trabajo.

Superar esa tensión entre la mirada tecnológica y la mirada social implica reconocer que la tecnología y la sociedad no son entidades separadas que funcionan de manera independiente, sino que es importante reconocer la compleja interrelación e interacción entre los procesos de cambio social y tecnológico. Se hace necesario atender al carácter social de la tecnología y al carácter tecnológico de lo social. Por tal razón, desde el enfoque socio-técnico se problematiza el sentido común alentando a la revisión de estereotipos, opiniones y creencias construidas socialmente. Las sociedades son construcciones tecnológicas tanto como las tecnologías son construcciones sociales; desde allí parte el enfoque socio-técnico.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

En los diseños curriculares para la ETP se parte de la premisa de que ninguna tecnología es neutral; todas las tecnologías son políticas en tanto y en cuanto no tienen un funcionamiento universal sino situado. Por ello, es imprescindible presentar el conocimiento tecnológico reconociendo que algunas tecnologías favorecen la concentración de poder y la exclusión, mientras que otras aportan a la generación de dinámicas de desarrollo inclusivo y sostenible. La incorporación crítica de las tecnologías en los procesos económicos y productivos requiere habilidades y conocimientos que trasciendan los límites de las disciplinas y una perspectiva intercultural.

Toda tecnología, como constructo social, incorpora desde su diseño, producción, uso y acceso criterios relativos a los valores humanos; criterios económicos, políticos, de eficiencia, éticos, contextuales y situados.

Para que este eje transversal a la formación de técnicas y técnicos, que a su vez se interrelaciona fuertemente con los otros ejes mencionados anteriormente (Educación ambiental, Modelo pedagógico para el desarrollo sostenible, Democratización y convivencia, así como con Desarrollo con igualdad) pueda sostenerse y articularse en y entre los distintos espacios formativos de los cuatro campos de la Formación Técnica (Formación General, Formación Científico Tecnológica, Formación Técnico Específica y Prácticas Profesionalizantes), es necesario que cuando se habla, aborda, trabaja de o con "la tecnología" se consideren algunas preguntas orientadoras sobre sus características:

Diseño: ¿cómo se diseñó esta tecnología? ¿Quiénes la diseñaron? ¿Para qué fue diseñada? En esta etapa, ¿fueron partícipes las usuarias y los usuarios?

Producción: ¿cómo y dónde se produjo esta tecnología? ¿Quiénes la diseñaron? ¿Para qué fue diseñada?

Uso: ¿cómo se usó o usa esta tecnología? ¿Quiénes la usaron o usan? ¿Para qué la usaron o usan?

Acceso: ¿cómo accedieron o acceden a esta tecnología las usuarias y los usuarios? ¿Quiénes accedieron o acceden?

Posibilidad de intervención: ¿son tecnologías abiertas, colaborativas y democráticas? ¿Son tecnologías cerradas y excluyentes que "se imponen"?

Las tecnologías influyen fuertemente en [illegible]

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

distribución de los bienes, marcando quiénes pueden acceder a ellas y, por el contrario, quiénes no. Desde el enfoque socio-técnico se busca problematizar sobre ello, definiendo las tecnologías con el mayor nivel de precisión, identificando y comprendiendo las complejas relaciones entre tecnología y sociedad.

Es así como, desde los diseños curriculares para la ETP de Nivel Secundario, se hace necesario un abordaje de los contenidos y las prácticas desde este enfoque que permita a las técnicas y los técnicos problematizar las tecnologías con/de las que aprenden, así como las que a futuro deban diseñar, crear, utilizar, elegir, adquirir o proponer en su desempeño profesional. Para ello, las y los docentes deben ofrecer espacios de reflexión, problematización y análisis que inviten más allá de los artefactos y que se pregunten sobre las verdades que se presentan como inobjetables.

Desde el ciclo básico se deben abordar los temas y contenidos que plantea el Diseño Curricular, atendiendo a los contextos de producción del conocimiento y de la tecnología. Ejemplo de esto puede ser la problematización al momento de trabajar la obtención de materiales, teniendo en cuenta el ambiente social y natural, ya sea desde las implicancias en el ambiente natural como en los efectos que posee en las sociedades, ya sea desde los derechos de las trabajadoras y los trabajadores como la lucha internacional por el monopolio del petróleo, del litio, etcétera.

Este enfoque debe verse a lo largo de los siete años de formación de las técnicas y los técnicos, ya que invita a la reflexión de la propia práctica profesional y permite formar profesionales con capacidad para la toma de decisiones responsables.

2.3. La inclusión de saberes digitales desde el primer año

La incorporación de saberes tales como el Pensamiento Computacional, la Agricultura y Ganadería de precisión, Automatizaciones, Ciencias de datos, Teledetección, Soluciones físicas y digitales para el agro, así como el Diseño y Fabricación Digital, en las escuelas técnicas y agrarias de la provincia de Buenos Aires, responde tanto a las demandas del desarrollo tecnológico del sector productivo como a un marco normativo nacional que prioriza la alfabetización digital como pilar fundamental para la formación de futuras técnicas y futuros técnicos. Este enfoque no solo prepara a las y los estudiantes para enfrentar los

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

desafíos del siglo XXI, sino que también impulsa una transformación profunda en la enseñanza, alineándose con las tendencias globales, regionales y nacionales de la educación técnico profesional.

En la actualidad, se experimenta una revolución tecnológica impulsada por la inteligencia artificial, la automatización, el Big Data y la fabricación digital. Estos avances remodelan las economías y los mercados laborales, exigiendo nuevas habilidades, capacidades y competencias. Los sectores productivos demandan personal capacitado no solo en tecnologías tradicionales, sino también en herramientas digitales avanzadas que optimicen procesos y permitan la creación de soluciones innovadoras. En este contexto, los saberes digitales sirven como un puente entre el conocimiento técnico tradicional y los desarrollos que impactan en todas las industrias.

Los sectores productivos demandan personal capacitado no solo en tecnologías tradicionales, sino también en herramientas digitales avanzadas que optimicen procesos y permitan la creación de soluciones innovadoras. En este contexto, los saberes digitales sirven como un puente entre el conocimiento técnico tradicional y los desarrollos que impactan en todas las industrias.

Existe una brecha respecto del desarrollo tecnológico entre el mundo productivo y el mundo escolar, propia de un avance de la tecnología en los últimos años a ritmos exponenciales. En esta línea, la asimetría respecto del acceso a la tecnología por parte del sector productivo también desafía el trabajo educativo y las posibilidades de adaptación de tecnologías a las realidades socioproductivas de diferentes actores.

Para la educación en la ETP, la soberanía tecnológica implica la distribución del conocimiento y la producción de tecnología que permita una expansión hacia una creciente cantidad de actores sociales. Desde esta perspectiva, el aporte de soluciones tecnológicas para una disminución de la sobrecarga laboral de las trabajadoras y los trabajadores y de la carga ambiental permite mejorar las condiciones de las producciones y disminuir la sobreutilización de insumos.

El Pensamiento Computacional permite a las y los estudiantes descomponer problemas complejos en partes más manejables, identificar patrones, abstraer información relevante y diseñar algoritmos aplicables a diversos contextos. Estas habilidades son fundamentales no solo en informática, sino en cualquier

disciplina técnica o científica, y proporcionan a las futuras técnicas y los futuros técnicos capacidad crítica para adaptarse a la era de la automatización.

La robótica, por su parte, integra mecánica, electrónica y programación, fomentando un enfoque interdisciplinario que enriquece la formación integral. Incorporar robótica en el taller permite no solo diseñar y construir sistemas robóticos, sino también programarlos para realizar tareas específicas, lo que favorece un aprendizaje basado en proyectos reales y la aplicación práctica del conocimiento técnico.

El diseño y la fabricación digital, mediante herramientas como el modelado 3D y la fabricación aditiva y sustractiva, transforman la manera en que se diseñan y producen objetos, reduciendo tiempos y costos. Estas técnicas, cuando se introducen en la escuela, habilitan a las y los estudiantes a operar en industrias avanzadas y fomentan habilidades de diseño, planificación y ejecución transferibles a diversas áreas.

Desde un punto de vista normativo, la Resolución 343/2018 del Consejo Federal de Educación (CFE) establece los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios para la Educación Digital, Programación y Robótica (NAP EDPR), que enfatizan la importancia de que las y los estudiantes del ciclo básico comprendan principios de hardware y *software*, desarrollen proyectos creativos y manejen contenidos digitales. Este documento sienta las bases para la inclusión sistemática de saberes digitales en la educación técnica, reconociendo su relevancia para las industrias actuales.

Asimismo, la Resolución 341/2018 del CFE impulsa la innovación en la Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario, integrando los saberes digitales en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Esto implica que los conocimientos digitales no son un agregado aislado, sino que atraviesan todas las áreas de formación, asegurando que las y los estudiantes adquieran una visión integral del impacto de la tecnología en los procesos productivos y sociales.

Es importante resaltar que el trabajo con este tipo de saberes no se reduce al conocimiento técnico, sino que requiere de un análisis crítico de digitalización en los sistemas socioproductivos. Es necesario analizar críticamente el lugar que ocupan las trabajadoras y los trabajadores en los sistemas de producción altamente digitalizados, así como también es necesario atender a los derechos en general y laborales en particular que pueden llegar a ponerse en tensión, reconociendo el rol profesional

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

en esa tensión y buscando soluciones creativas que atiendan a los derechos de las trabajadoras y los trabajadores.

La transición hacia el ciclo superior en la educación técnica profundiza estos saberes digitales, haciéndolos indispensables para enfrentar los desafíos específicos. En esta etapa, a partir de un enfoque de enseñanza espiralado, las y los estudiantes expanden y aplican los conocimientos aprendidos en el ciclo básico a contextos productivos más complejos, lo que les permite innovar y adaptarse a las demandas de un entorno productivo en constante evolución.

En un entorno profesional cada vez más digitalizado, las tecnologías juegan un papel crucial en todos los sectores. La digitalización está transformando la manera en que se diseñan, producen, gestionan y comercializan productos y servicios, exigiendo que las futuras y los futuros profesionales adquieran habilidades digitales para integrarse de manera efectiva en este entorno dinámico y en constante transformación.

La integración de saberes digitales en todas las familias profesionales de la educación técnica y agraria es esencial para preparar a las futuras técnicas y los futuros técnicos para el entorno laboral actual y venidero. Estas tecnologías no solo facilitan la eficiencia y la innovación en cada sector, sino que también aseguran que las egresadas y los egresados cuenten con las herramientas para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades del mundo del trabajo. La actualización tecnológica en la formación técnica garantiza que se puedan integrar conocimientos en un contexto profesional digitalizado y altamente competitivo.

La introducción temprana a tecnologías físicas y digitales, como el pensamiento computacional, la programación, la agricultura y ganadería de precisión, la computación física, el diseño y la fabricación digital, permite desarrollar en las y los estudiantes competencias, capacidades y habilidades clave para profundizar en áreas de especialización en el ciclo superior con una comprensión más exhaustiva. Esto incluye desde el diseño de productos avanzados, la automatización industrial y agrícola, la inteligencia artificial o la programación compleja, hasta los desafíos de producir alimentos saludables en un entorno sustentable.

La programación de sistemas de control y automatización industrial será fundamental para operar, mantener y diseñar equipos que mejoren la eficiencia productiva. Tecnologías como la robótica colaborativa y la impresión 3D para la creación de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

prototipos también serán esenciales. Los saberes digitales serán el eje central del diseño y desarrollo de software, bases de datos y aplicaciones avanzadas, así como de la implementación de sistemas de inteligencia artificial y análisis de grandes volúmenes de datos (Big Data). La robótica, el diseño de circuitos impresos y la computación física permitirán a las y los estudiantes trabajar con sistemas de control, automatización y electrónica de consumo, aplicando conocimientos avanzados en Internet de las Cosas (IoT) y domótica. La integración de sistemas digitales para el monitoreo y control de instalaciones de energía solar, eólica o de biomasa será crucial. Además, la optimización mediante algoritmos y el análisis de datos contribuirán al desarrollo de sistemas energéticos más eficientes y sostenibles. La aplicación de tecnologías digitales en el diseño y mantenimiento de vehículos mediante simulaciones y diagnósticos computarizados aumentará la precisión y eficiencia en el mantenimiento y la reparación de sistemas complejos. El control de calidad mediante sensores y sistemas de monitoreo digital mejorará la trazabilidad y optimización en la producción de alimentos, garantizando productos seguros y de alta calidad. La automatización de procesos administrativos mediante software de gestión, la aplicación de análisis de datos y la implementación de herramientas digitales para la gestión de recursos humanos, financieros y operativos permitirá una mejor toma de decisiones.

La integración de saberes digitales en todas las familias profesionales de la educación técnica y agraria es esencial para preparar a las futuras técnicas y los futuros técnicos con mayores herramientas para un entorno laboral altamente tecnificado.

Este enfoque integral, que une tecnología y sostenibilidad, asegura que las egresadas y los egresadas puedan enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades del mundo del trabajo, contribuyendo a la competitividad e innovación de las industrias y todos los sectores productivos locales y regionales y al desarrollo de sistemas responsables y comprometidos con el bienestar de las comunidades rurales y urbanas de la provincia de Buenos Aires.

3.

CAMPOS DEL SABER EN LA ETP

La propuesta de ETP de Nivel Secundario de la provincia de Buenos Aires abarca la educación técnica y la educación agraria, que conforman alternativas de educación obligatoria con siete años de duración. Están conformadas por un ciclo básico de tres años y un ciclo superior de cuatro años de duración, de carácter diversificado, que responde a diferentes áreas del conocimiento, del mundo social y del trabajo. Los planes de estudio se estructuran en torno a cuatro campos formativos: Formación General, Formación Científico Tecnológica, Formación Técnico Específica y Prácticas Formativas y Profesionalizantes (Resolución CFCyE 261/06).

Están conformadas por un ciclo básico de tres años y un ciclo superior de cuatro años de duración, de carácter diversificado, que responde a diferentes áreas del conocimiento, del mundo social y del trabajo. Los planes de estudio se estructuran en torno a cuatro campos formativos: Formación General, Formación Científico Tecnológica, Formación Técnico Específica y Prácticas Formativas y Profesionalizantes.

Cada campo de formación se explica de la siguiente manera:

El campo de la Formación General es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica y para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la formación común exigida a las y los estudiantes del Nivel Secundario, de carácter propedéutico y de formación para la ciudadanía.

El campo de la Formación Científico Tecnológica es el que identifica los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes que otorgan particular sostén al campo profesional en cuestión. Comprende, integra y profundiza los contenidos disciplinares imprescindibles que están a la base de la práctica profesional de la técnica y del técnico, resguardan la perspectiva crítica y ética, e introducen a la comprensión de los aspectos específicos de la formación técnico profesional de que se trate. Son especialmente de interés y significativos para la trayectoria formativa de una técnica o un técnico en particular. Por ello, estos contenidos son indicados en los correspondientes marcos de referencia.

El campo de Formación Técnico Específica es el que aborda los saberes propios de cada campo profesional, así como

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

también la contextualización de los contenidos desarrollados en la formación científico tecnológica, da cuenta de las áreas de formación específica ligada a la actividad de una técnica o un técnico, necesaria para el desarrollo de su profesionalidad y actualización permanente. Comprende contenidos en función de capacidades que se ponen en juego en la dinámica profesional y que están ligadas a problemáticas del ejercicio profesional en contextos socioproductivos específicos. Así estos aspectos formativos posibilitan el desarrollo de saberes que integran tanto procesos cognitivos complejos como de habilidades y destrezas con criterios de responsabilidad social.

El campo de la Prácticas Profesionalizantes es el que posibilita la integración de los saberes construidos en la formación de los campos antes descritos. Señala las actividades o los espacios que garantizan la articulación entre la teoría y la práctica en los procesos formativos y el acercamiento de las y los estudiantes a situaciones reales de trabajo. La práctica formativa y profesionalizante constituye una actividad formativa a ser cumplida por todas y todos los estudiantes, con supervisión docente, y la escuela debe garantizarla durante la trayectoria formativa. Dado que el objeto es familiarizar a las y los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, microemprendimientos, actividades de apoyo demandadas por la comunidad, pasantías, alternancias, entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

4.

DECISIONES CURRICULARES PARA LOS DISEÑOS DE LA ETP

La estructura del Diseño Curricular que se está presentando se define por las decisiones adoptadas a partir de los criterios que se exponen a continuación, alguno de los cuales ya se adelantaron en el Marco General. Decisiones que tendrán un impacto directo en la experiencia formativa de las y los estudiantes.

a. Mejorar la distribución de los campos de formación (Formación General, Formación Científico Tecnológica, Formación Técnico Específica y Prácticas Profesionalizantes) para cada uno de los ciclos (básico y superior), así como de sus cargas horarias en el intento de lograr un equilibrio entre los campos formativos de la ETP.

b. Distinguir el tiempo curricular del tiempo escolar, promoviendo nuevas formas y sentidos de estar en la escuela tanto para estudiantes como para docentes. Cumpliendo con las cargas horarias que establecen las regulaciones federales para el ámbito de la ETP secundaria.

c. Intensificar la formación práctica en entornos formativos tales como talleres, laboratorios, sistemas productivos, salas de elaboración, entre otros, a partir de la revisión de la relación de aspectos teóricos y prácticos en cada una de las unidades curriculares y la reformulación de las estrategias de enseñanza.

d. Integrar contenidos intra o inter areales de conocimiento en unidades curriculares específicas y/o a través de la planificación conjunta en espacios para el encuentro docente, lo cual permite reducir la cantidad de instancias curriculares de cursada simultánea, fragmentada y repetitiva.

e. Actualizar los saberes de los cuatro campos formativos dando lugar a su renovación y a la inclusión de saberes de la ESI, medioambiente y cultura digital.

f. Promover experiencias formativas en torno a la enseñanza por proyectos, problemas o casos, el uso de tecnologías adecuadas a la orientación de la carrera, la vinculación con el entorno socioproductivo y el campo profesional, entre otras.

g. Promover instancias para la intensificación de la enseñanza para las y los estudiantes que tengan dificultades en las cursadas, en sintonía con lo aprobado por el nuevo Régimen Académico (Resolución conjunta 1650/24).

h. Ofrecer orientaciones para la enseñanza y la evaluación acordes a los lineamientos expresados en el presente marco general.

5.

CARACTERIZACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN ELECTROMECÁNICA

5.1. Identificación del título

- Sector de actividad socioproductiva: **Electromecánico**.
- Denominación del perfil profesional: **Equipos e instalaciones electromecánicas**.
- Familia profesional del perfil profesional: **Electromecánica**.
- Denominación del título de referencia: **Técnico en Electromecánica**.
- Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **Nivel Secundario de la modalidad de Educación Técnico Profesional**.

5.2. Referencial al perfil profesional

5.2.1. Alcance del perfil profesional

La formación profesional de la especialidad del sector Electromecánico está habilitada para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social al:

- Proyectar equipos e instalaciones mecánicas, electromecánicas, de sistemas neumáticos, oleohidráulicos; circuitos eléctricos y de control de automatismos; herramientas y dispositivos.
- Realizar ensayos de materiales y ensayos eléctricos, mecánicos, y electromecánicos.
- Operar equipos e instalaciones, dispositivos de accionamiento y control de la producción y máquinas herramientas. Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, funcional operativo, y correctivo de componentes, equipos e instalaciones electromecánicas.
- Montar dispositivos y componentes de equipos e instalaciones mecánicas eléctricas y electromecánicas de sistemas neumáticos y oleohidráulicos.
- Instalar líneas de consumo y distribución de energía eléctrica de baja y media tensión.
- Realizar la selección, el asesoramiento y la comercialización de equipamiento e instalaciones electromecánicas.
- Generar emprendimientos.

Cada uno de estos puntos se desarrollarán en los ámbitos de producción, laboratorios, mantenimiento, desarrollo, gestión y comercialización, actuando en relación de dependencia o en forma independiente. A su vez, la técnica y el técnico en Electromecánica será capaz de interpretar las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos pertinentes, gestionar sus actividades específicas, realizar y controlar la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, de impacto ambiental, las relaciones humanas, la calidad y productividad.

5.2.2. Funciones habilitantes de la profesión

A continuación, se presentan funciones y subfunciones del perfil profesional de las cuales se pueden identificar las actividades de desempeño.

Proyectar equipos e instalaciones industriales

La técnica o el técnico proyecta y diseña sistemas mecánicos, eléctricos, electromecánicos, neumáticos, oleohidráulicos, de accionamiento y control, herramientas y dispositivos en proyectos de plantas y en adaptaciones, ampliaciones, optimizaciones y mejoras, de acuerdo a la normativa vigente. Es capaz de identificar el alcance y los límites de su participación en el diseño y verificar la lógica recíproca entre el diseño y el proceso.

- **Interpretar las características técnicas y funcionales de los equipos e instalaciones a diseñar**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se decodifica la demanda de quien requiere interpretando los objetivos y las funciones de equipos, instalaciones y circuitos; identificando los componentes, los diagramas de conexión a partir de las condiciones normales de funcionamiento y de las especificaciones técnicas.

- **Desarrollar proyectos de equipos e instalaciones y sus componentes**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se estiman los recursos necesarios, evaluando la disponibilidad y verificando el cumplimiento de las actividades, se analizan los costos y se opta por la mejor alternativa tecnicoeconómica. Se aplican normas de diseño y se definen las especificaciones para que reúna condiciones de interpretación, calidad

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

y funcionalidad confiables y económicamente convenientes. Se verifican los parámetros dimensionales y se comprueban las condiciones óptimas de funcionamiento del proyecto.

- **Desarrollar proyectos eléctricos de circuitos, componentes y de control de automatismos**

  Las actividades profesionales de esta subfunción se realizan utilizando tecnología de electrotecnia definiendo las especificaciones técnicas, estableciendo los procedimientos y las normas de la instalación, y verificando el diseño.

- **Diseñar herramientas y dispositivos**

  En estas actividades profesionales se aplican las normas de dibujo técnico y la simbología para realizar el croquis verificando los parámetros dimensionales.

Administrar documentación técnica

En esta oportunidad se realiza el archivo de los legajos técnicos del sistema, se proporciona esta información en tiempo y forma aplicando los procedimientos establecidos para proteger la documentación de carácter reservado y confidencial.

Operar equipos e instalaciones industriales, de edificios e infraestructura urbana

En esta función, la técnica o el técnico participa con sus actividades en la gestión de la producción. Es competente para hacer funcionar, poner a punto, fabricar, optimizar, maniobrar y controlar –en condiciones de puesta en marcha, de paradas, de régimen normal, de máxima producción– los equipos, instalaciones, componentes y sistemas de control, de producción de edificios e infraestructura urbana; garantizando el suministro de los equipos e instalaciones en las condiciones que el proceso productivo lo requiere.

- **Realizar la puesta en marcha, el control y la parada de equipos, las instalaciones y preparar los dispositivos de accionamiento y control de producción**

  En las actividades profesionales de esta subfunción, se identifica la lógica de funcionamiento del sistema decodificando los manuales, caracterizando los límites y las restricciones desde el proceso y desde los equipos e instalaciones, y se identifica el área de responsabilidad. Se relevan y traducen las especificaciones y procedimientos para el manejo de los

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

equipos. Se registran los volúmenes producidos y las novedades informando a las áreas interesadas.

- **Operar máquinas herramientas**

  Las actividades profesionales de esta subfunción se realizan al recepcionar la demanda, obtener e interpretar las especificaciones para la selección de las máquinas herramientas adecuadas, ajustándolas para realizar las operaciones. Se verifican las condiciones de seguridad, aplicando y cumpliendo las normas y la legislación vigente.

- **Programar sistemas automáticos**

  Las actividades profesionales de esta subfunción se realizan conforme a la programación del sistema de acuerdo a los parámetros de funcionamiento, ajustando y calibrando los sensores.

- **Participar en la gestión de la producción**

  Se interpreta en equipo el plan estratégico de producción, identificando oportunidades y riesgos, proponiendo variantes y evaluando alternativas para la toma de decisiones.

Montar equipos e instalaciones industriales

En este rol y función la técnica o el técnico realiza el montaje de equipos e instalaciones de producción y de servicios auxiliares –incluyendo sistemas mecánicos, eléctricos, electromecánicos, equipos neumáticos, oleohidráulicos, de accionamiento y control, herramientas y dispositivos– en proyectos de plantas, y en adaptaciones, ampliaciones, optimizaciones y mejoras.

- **Realizar el montaje de equipos e instalaciones y sistemas mecánicos, neumáticos, oleohidráulicos, eléctricos y electromecánicos**

  En las actividades de esta subfunción se obtiene e interpreta la documentación técnica pertinente y se procura contar con los recursos para el armado y ensamble de dispositivos, mecanismos, aparatos, máquinas y/o equipos de forma que puedan funcionar o lograr un fin para el cual se los destina. Se realiza la actividad sobre la base de técnicas correctas de trabajo, en los tiempos fijados y considerando el montaje dentro del marco general de producción, aplicando permanentemente las normas de seguridad.

Instalar circuitos y sistemas de instalaciones industriales

En esta función la técnica o el técnico instala y habilita equipos e instalaciones incluyendo sistemas mecánicos, eléctricos, electromecánicos, neumáticos, oleohidráulicos, de accionamiento y control en proyectos de plantas, y en adaptaciones, ampliaciones, optimizaciones y mejoras. Realiza instalaciones eléctricas de baja y media tensión, de iluminación y de control de automatismos. En las actividades profesionales de esta subfunción se decodifican y comprenden las especificaciones y los procedimientos, procurando hacerlo mediante los medios necesarios, fijando e interconectando componentes según procedimientos establecidos. Se realizan pruebas funcionales y ensayos. A su vez se lleva a cabo la actividad sobre la base de técnicas correctas de trabajo, en los tiempos fijados, aplicando permanentemente las normas de seguridad e higiene.

- **Instalar líneas de transporte y distribución de energía eléctrica**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se decodifican y comprenden las especificaciones y los procedimientos, procurando los medios necesarios, atendiendo especialmente a las cuestiones de seguridad y riesgo eléctrico.

Mantener instalaciones industriales

En esta función la técnica o el técnico mantiene el equipamiento y las instalaciones en óptimas condiciones de funcionamiento, de modo de garantizar continuidad y eficiencia en los procesos productivos. En el mantenimiento preventivo y predictivo, detecta, minimiza, elimina o corrige los factores que afectan el funcionamiento o acortan la vida útil de equipos e instalaciones y diagnostica su estado; y en el mantenimiento correctivo diagnostica averías y repara los equipos e instalaciones en tiempo y forma.

- **Planificar, programar y coordinar las actividades específicas de mantenimiento**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se identifican los objetivos, verificando la lógica del proceso y del sistema general. Se identifican, caracterizan y clasifican los componentes y se elabora la documentación precisando las técnicas y los tiempos a aplicar. Se establecen los medios de diagnóstico y los parámetros que se controlan; consultando y acordando las acciones propuestas. Se analizan y eligen las alternativas y se prevé la disponibilidad de los

requerimientos. Se programa, elabora y coordina el cronograma de las acciones.

- **Ejecutar y controlar el mantenimiento preventivo y correctivo**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se identifican, previenen y/o corrigen defectos conforme a los programas de mantenimiento especificados para los sistemas industriales, aplicando permanentemente las normas de seguridad e higiene, en los tiempos fijados y conservando actualizada la base de datos del sistema.

- **Realizar e interpretar ensayos de materiales y ensayos eléctricos, mecánicos y electromecánicos**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se analizan correctamente los programas de ensayos identificando la responsabilidad personal, verificando la operación de equipos, los métodos y las técnicas y el correcto estado del instrumental. Se realizan, registran, interpretan y evalúan adecuadamente las mediciones.

- **Reconstruir componentes y repuestos de los equipos**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se obtienen las especificaciones técnicas, los recursos y procedimientos para las operaciones de reparación y construcción de componentes, realizando uniones y rellenos, y controlando las dimensiones y tolerancias mediante los instrumentos de medición apropiados.

- **Reparar instalaciones**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se obtienen las especificaciones técnicas del tramo del circuito preparando los tramos y sus soportes, y se unen por medio de soldadura, rosca u otros medios de unión. Se conectan los equipos realizando las pruebas funcionales, cumpliendo las normas de calidad y seguridad y se confecciona el informe de costos y actualización del historial.

Suministrar servicios auxiliares de plantas industriales, edificios e infraestructura urbana

En esta función la técnica o el técnico puede desempeñarse en el suministro de los servicios de energía eléctrica, vapor, aire comprimido, vacío, combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, y gases industriales. Identifica cuali y cuantitativamente

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

las necesidades y los requerimientos de servicios auxiliares por parte de distintos sectores del proceso, edificios, obras de infraestructura urbana y su relación con niveles de actividad, programas de puesta en marcha y parada, actividades de mantenimiento y variaciones estacionales.

- **Planificar, programar y controlar la producción de los servicios auxiliares**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se identifican los consumos promedios y pico previendo la disponibilidad y programando las acciones, en función de la necesidad. Se efectúa la imputación y control de costos, proponiendo un plan de mejoras.

- **Gestionar la producción de los servicios auxiliares**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se prevén suministros, se establecen zonas de almacenamiento y se comunica a los sectores, de acuerdo a procedimientos establecidos.

Comercializar, seleccionar y asesorar en equipamiento e instalaciones electromecánicas

En este rol y función la técnica o el técnico puede desempeñarse en los procesos de compra y/o venta de equipos e instalaciones y sus componentes; permitiéndole desenvolverse en los campos de la selección y el asesoramiento.

- **Comercializar, seleccionar y abastecer**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se identifican, registran y clasifican los elementos y variables de compra y/o venta según procedimientos.

- **Programar, coordinar y controlar servicios y suministros contratados a terceros**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se representa técnicamente a empresas ante terceros según la normativa vigente, con la calidad y los tiempos acordados.

Generar y/o participar de emprendimientos

La técnica o el técnico está en condiciones de actuar individualmente o en equipo en la generación, concreción y gestión de emprendimientos. Para ello, dispone de las herramientas básicas para:

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Identificar el proyecto.
- Evaluar su factibilidad tecnicoeconómica.
- Implementar y gestionar el emprendimiento.
- Requerir el asesoramiento y/o la asistencia técnica de profesionales de otras disciplinas.

- **Identificar el emprendimiento**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se realizan estudios de mercado, estableciendo alcances en función de necesidades, valor de uso, prestaciones, aspectos de producción, etcétera.

- **Evaluar la factibilidad tecnicoeconómica del emprendimiento**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se emplean las técnicas y estrategias de planificación adecuadas para comparar y decidir cuestiones administrativas, gastos, obligaciones, financiaciones, etcétera.

- **Programar y poner en marcha el emprendimiento**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se dispone de la información y documentación legal necesaria para las operaciones en el tiempo del emprendimiento.

- **Gestionar el emprendimiento**

  En las actividades profesionales de esta subfunción se realizan las acciones siguiendo técnicas y estrategias de planificación, programación, control y ejecuciones establecidas.

5.2.3. Área ocupacional

La técnica o el técnico del sector electromecánico se desempeña en empresas de distinta envergadura. Asimismo, realiza actividades vinculadas al equipamiento y las instalaciones en edificios y obras de infraestructura urbana. Desarrolla sus actividades en servicios de proyecto, montaje o mantenimiento. También puede generar y gestionar, autónomamente o con otras y otros profesionales, emprendimientos productivos o de servicios. Realiza la operación de los equipos desde la perspectiva del mantenimiento. En los sectores de suministro de servicios auxiliares, puede responsabilizarse del suministro de energía eléctrica, vapor, agua, aire comprimido, vacío, gas natural, combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y gases industriales. Así como de laboratorios de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

ensayos de materiales, de ensayos eléctricos, de ensayos mecánicos y en la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad, metrología dimensional, eléctrica, mecánica, etcétera. Las técnicas y los técnicos actúan en departamentos de abastecimiento en la selección y compra de material específico; en las actividades de comercialización de equipos e instalaciones electromecánicas, en asesoramiento técnico, venta y posventa.

En los mencionados ámbitos de desempeño, la técnica o el técnico utiliza elementos tecnológicos con los que realiza sus actividades:

- Herramientas para diseño gráfico manual e informático.
- Equipamiento para diseño y proyecto por computadora: hard, computadora; impresora, plotter, soft, CAD, manuales de normas y especificaciones técnicas nacionales e internacionales.
- Dispositivos y sistemas de operación, comando y control, locales (paneles, interruptores) y a distancia (sala de control, sistemas de control distribuido, computadoras) de equipos e instalaciones mecánicos, eléctricos, electromecánicos, neumáticos y oleohidráulicos, incluyendo sistemas de suministro de servicios auxiliares.
- Equipos e instalaciones para transporte, almacenaje y transformación fisicoquímica de materiales sólidos y fluidos y generación e intercambio de calor y potencia.
- Equipos funcionando en la planta y en bancos de ensayo.
- Sistemas de prueba a carga potencia normal, máxima, etcétera.
- Procedimientos y dispositivos de seguridad, prevención y protección de las personas y, en particular, de maquinarias e instalaciones.
- Sistemas de prevención y control de incendios.
- Taller de mantenimiento electromecánico con sus componentes: herramientas, instrumentos, máquinas herramienta, bancos de pruebas.
- Sistemas de generación y/o transporte de servicios: calderas, compresores, "caja fría", intercambiadores de calor industriales y domiciliarios, evaporadores de agua, bombas, etcétera, así como instalaciones requeridas para el suministro: tuberías, válvulas, circuitos eléctricos.
- Bibliografía, folletos, manuales con especificaciones técnicas de los equipos, instalaciones y/o componentes a comercializar, seleccionar y abastecer.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

5.2.4. Habilitaciones profesionales

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del perfil profesional, se establecen como habilitaciones para la técnica o el técnico:

1. Realizar las fases del proyecto de componentes, equipos e instalaciones: mecánicas, eléctricas, electromecánicas, térmicas, hidráulicas, neumáticas, y oleohidráulicas. Sistemas neumáticos y oleohidráulicos. Sistemas estacionarios, móviles y de transporte. Circuitos y/o sistemas de distribución de energía. Control de automatismo. Herramientas y dispositivos. Programas de mantenimiento.
2. Ejecutar, dirigir y/o supervisar proyectos y diseños de componentes, equipos e instalaciones: mecánicas, eléctricas, electromecánicas, térmicas, hidráulicas, neumáticas, y oleohidráulicas. Sistemas neumáticos y oleohidráulicos. Sistemas estacionarios, móviles y de transporte. Circuitos y/o sistemas de distribución de energía. Control de automatismo. Herramientas y dispositivos.
3. Ejecutar y/o dirigir instalaciones mecánicas. Líneas de distribución de energía eléctrica, de iluminación, señales y comunicaciones. Control de automatismo. Sistemas neumáticos y oleohidraúlicos. Sistemas estacionarios, móviles y de transporte.
4. Dirigir, planificar y/o ejecutar el mantenimiento de componentes, equipos e instalaciones: mecánicas, eléctricas, electromecánicas, térmicas, hidráulicas, neumáticas y oleohidráulicas. Sistemas neumáticos y oleohidráulicos. Sistemas estacionarios, móviles y de transporte. Circuitos y/o sistemas de distribución de energía. Control de automatismo.
5. Realizar e interpretar ensayos de materiales, ensayos de componentes, equipos e instalaciones mecánicas, eléctricas y electromecánicas.
6. Efectuar el montaje, la puesta a punto y el funcionamiento de equipos, instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electromecánicos, hidráulicos, neumáticos y oleohidráulicos. Control de automatismo.
7. Realizar peritajes, arbitrajes, tasaciones y/o certificaciones conforme a normas vigentes que se encuentren comprendidas en la capacidad que otorgan los puntos anteriores.

Para los puntos 1, 2, 3, 4 y 6

En fábricas, talleres, industrias, edificios comerciales y/o inmuebles e infraestructura urbana y/o rural. Destinadas a iluminación, señalización, comunicaciones, fuerza motriz, generación, transformación, saneamiento, incendio, transporte de productos y/o personas, transmisión y conducción de fluidos, producción de bienes y servicios y a sus correspondientes componentes, equipos, instalaciones y/o sistemas auxiliares.

Con límites entre:

Temperatura -25ºC a 200 ºC.

Presión hasta 10 Atm o 20 Atm.

Hidráulicas. Potencia mecánica hasta 2000 KW.

Potencia eléctrica hasta 2000 KVA.

Tensión hasta 13, 2 KV.

Superficie del predio acorde al montaje.

5.3. Marco general para la especialidad en Electromecánica

Este Diseño Curricular para la Especialidad en Electromecánica responde a la necesidad de formar profesionales capacitadas y capacitados en el ámbito de la Electromecánica, en concordancia con la Ley Nacional de Educación Técnico Profesional (ETP) y los lineamientos del Consejo Federal de Educación. Tiene como objetivo preparar a las y los estudiantes para enfrentar los desafíos del sector con una sólida formación técnica y práctica, en línea con los perfiles profesionales del área ocupacional.

Promueve la formación integral de las y los estudiantes mediante un enfoque en capacidades básicas, técnicas y profesionales que responden al perfil profesional de la técnica y del técnico en Electromecánica, identificando y organizando saberes, habilidades, destrezas y capacidades necesarias para el ejercicio profesional en el campo de la electromecánica. Además, busca dar respuestas a los requerimientos que establece el marco normativo de la Educación Técnico Profesional proporcionando a las futuras y los futuros profesionales las herramientas necesarias para desempeñarse eficazmente en un entorno en constante cambio.

Los objetivos fundamentales son:

- Capacitar a las y los estudiantes con los conocimientos y las habilidades necesarias para realizar tareas técnicas en el sector de la Electromecánica.
- Que las egresadas y los egresados adquieran competencias en ciencias y tecnologías aplicadas.
- Preparar a las y los estudiantes para adaptarse a las nuevas tecnologías y prácticas sostenibles, en línea con los avances del sector y las demandas ambientales.

5.3.1. La planificación de la práctica

La planificación de la práctica de la Especialidad en Electromecánica deberá lograr que la enseñanza y los aprendizajes cumplan con los objetivos del Diseño Curricular, asegurando la integración de los diferentes espacios formativos y facilitando un aprendizaje significativo mediante el trabajo por proyectos. La práctica docente debe organizarse en torno a las prescripciones de este Diseño Curricular.

El enfoque metodológico se basa en este tipo de trabajos, centrado en la realización de proyectos en el área ocupacional que integren los conocimientos de la trayectoria. Esta metodología permite a las y los estudiantes trabajar con sus conocimientos en contextos reales o simulados, promoviendo una comprensión profunda y práctica de los conceptos.

La planificación deberá asegurar que cada proyecto abarque conocimientos de manera transversal, incorporando una perspectiva ambiental integral que privilegie el uso responsable de los recursos. Asimismo, se fomentará la utilización de nuevos materiales y tecnologías innovadoras, incluyendo herramientas digitales que optimicen los procesos.

6.

ESTRUCTURA DEL DISEÑO CURRICULAR DE LA ESPECIALIDAD EN ELECTROMECÁNICA

A continuación se presentan dos cajas curriculares, una que explicita la organización de las asignaturas y sus cargas horarias para las y los estudiantes, y otra para las y los docentes con el fin de posibilitar un trabajo articulado, así como el seguimiento y la supervisión de tareas y responsabilidades que asumirán en estos espacios.

La diferencia de carga horaria existente entre la caja curricular de las y los docentes y la de las y los estudiantes es la carga horaria destinada a espacios institucionales de encuentro.

La diferencia de carga horaria existente entre la caja curricular de docentes y la de estudiantes es la carga horaria destinada a espacios institucionales de encuentro.

Algunas de las tareas específicas que deberían desarrollarse en este espacio, con el propósito de diseñar, concertar y potenciar propuestas de integración curricular son: establecer acuerdos para la elaboración de proyectos de integración curricular; diseñar propuestas de enseñanza articuladas, así como debatir y estudiar colectivamente temas de actualidad vinculados a los proyectos que se definan; evaluar y analizar propuestas y/o proyectos en curso o ya realizados; acordar criterios evaluativos de aprendizaje en el marco de propuestas integradas; acompañar las trayectorias y los procesos de intensificación de las y los estudiantes; definir problemas claves para el abordaje de contenidos; seleccionar, secuenciar y organizar contenidos del currículum a partir del proyecto curricular institucional de la escuela y su contextualización; organizar prácticas formativas a realizar en el marco de cada asignatura, de prácticas de rutina y de las que se desprendan de los proyectos de integración por año; definir, diseñar y acompañar las prácticas profesionalizantes; diseñar propuestas para el aprovechamiento y la integración de los entornos formativos en relación con las prácticas formativas y profesionalizantes; establecer acuerdos en relación con el proyecto de evaluación institucional.

6.1. Caja curricular para estudiantes

PRIMER AÑO				
Espacios curriculares		**Régimen de cursado**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL				
Inglés I y/o II (ver otros requisitos a continuación)*				
Prácticas del Lenguaje		Anual	4	144
Ciencias Sociales		Anual	3	108
Construcción de Ciudadanía		Anual	2	72
Educación Física		Anual	2	72
Educación Artística		Anual	2	72
Matemática		Anual	4	144
Ciencias Naturales		Anual	3	108
		Total del campo	**20**	**720**
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA				
Taller	Lenguajes Tecnológicos	Anual	2	72
	Sistemas Tecnológicos	Anual	2	72
	Procedimientos Técnicos	Anual	2	72
		Total del campo	**6**	**216**
		TOTAL DEL AÑO	**26**	**936**

Otros requisitos

Para obtener la titulación de Electromecánica, la o el estudiante deberá cumplir con:

- La aprobación de cuatro niveles de Inglés, los que podrán ser acreditados con certificaciones reconocidas y/o examen de suficiencia según las prescripciones que la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional disponga.
- La participación en, al menos, tres Proyectos de Integración Curricular realizados en el ciclo superior.

* Los niveles de Inglés se cursarán en distintos momentos de la trayectoria de acuerdo al nivel de cada estudiante. Cada Nivel tiene una carga horaria de dos módulos semanales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

SEGUNDO AÑO				
Espacios curriculares		**Régimen de cursado**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL				
Inglés I y/o II (ver otros requisitos a continuación)*				
Prácticas del Lenguaje		Anual	4	144
Ciencias Sociales		Anual	3	108
Construcción de Ciudadanía		Anual	2	72
Educación Física		Anual	2	72
Educación Artística		Anual	2	72
Matemática		Anual	4	144
Ciencias Naturales		Anual	3	108
		Total del campo	**20**	**720**
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA				
Taller	Lenguajes Tecnológicos	Anual	2	72
	Sistemas Tecnológicos	Anual	2	72
	Procedimientos Técnicos	Anual	4	144
		Total del campo	**8**	**288**
		TOTAL DEL AÑO	**28**	**1008**

Otros requisitos

Para obtener la titulación de Electromecánica, la o el estudiante deberá cumplir con:

- La aprobación de cuatro niveles de Inglés, los que podrán ser acreditados con certificaciones reconocidas y/o examen de suficiencia según las prescripciones que la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional disponga.
- La participación en, al menos, tres Proyectos de Integración Curricular realizados en el ciclo superior.

* Los niveles de Inglés se cursarán en distintos momentos de la trayectoria de acuerdo al nivel de cada estudiante. Cada Nivel tiene una carga horaria de dos módulos semanales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

volver al índice

TERCER AÑO				
Espacios curriculares		**Régimen de cursado**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL				
Inglés I y/o II (ver otros requisitos a continuación)*				
Prácticas del Lenguaje		Anual	4	144
Ciencias Sociales		Anual	3	108
Construcción de Ciudadanía		Anual	2	72
Educación Física		Anual	2	72
Educación Artística		Anual	2	72
Matemática		Anual	4	144
Ciencias Naturales		Anual	3	108
		Total del campo	**20**	**720**
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA				
Taller	Lenguajes Tecnológicos	Anual	2	72
	Sistemas Tecnológicos	Anual	4	144
	Procedimientos Técnicos	Anual	2	72
		Total del campo	**8**	**288**
		TOTAL DEL AÑO	**28**	**1008**

Otros requisitos

Para obtener la titulación de Electromecánica, la o el estudiante deberá cumplir con:

- La aprobación de cuatro niveles de Inglés, los que podrán ser acreditados con certificaciones reconocidas y/o examen de suficiencia según las prescripciones que la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional disponga.
- La participación en, al menos, tres Proyectos de Integración Curricular realizados en el ciclo superior.

* Los niveles de Inglés se cursarán en distintos momentos de la trayectoria de acuerdo al nivel de cada estudiante. Cada Nivel tiene una carga horaria de dos módulos semanales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

CUARTO AÑO			
Espacios curriculares	**Régimen de cursado**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL			
Taller de Arte			
Inglés III y/o IV (ver otros requisitos a continuación)*			
Literatura	Anual	2	72
Ciencias Sociales	Anual	3	108
Salud Integral y Juventudes	Anual	2	72
Educación Física	Anual	2	72
	Total del campo	**9**	**324**
CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA			
Matemática	Anual	4	144
Ciencias de la Electromecánica	Anual	3	108
Electrotecnia	Anual	3	108
	Total del campo	**10**	**360**
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA			
Automatismos Electromecánicos	Anual	4	144
Diseño y Procesamiento Mecánico	Anual	4	144
Instalaciones Eléctricas	Anual	4	144
Diseño tecnológico	Anual	2	72
	Total del campo	**14**	**504**
	TOTAL DEL AÑO	**33**	**1188**

Otros requisitos

Para obtener la titulación de Electromecánica, la o el estudiante deberá cumplir con:

- La aprobación de cuatro niveles de Inglés, los que podrán ser acreditados con certificaciones reconocidas y/o examen de suficiencia según las prescripciones que la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional disponga.
- La participación en, al menos, tres Proyectos de Integración Curricular realizados en el ciclo superior.

El Taller de Arte es un espacio no graduado que las y los estudiantes podrán optar cursar a partir del cuarto año de la trayectoria y todas las veces que deseen.

* Los niveles de Inglés se cursarán en distintos momentos de la trayectoria de acuerdo al nivel de cada estudiante. Cada Nivel tiene una carga horaria de dos módulos semanales.

QUINTO AÑO			
Espacios curriculares	**Régimen de cursado**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL			
Taller de Arte			
Inglés III y/o IV (ver otros requisitos a continuación)*			
Literatura	Anual	2	72
Ciencias Sociales	Anual	3	108
Filosofía	Anual	2	72
Educación Física	Anual	2	72
	Total del campo	**9**	**324**
CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA			
Matemática	Anual	4	144
Tecnología y Ensayo de los Materiales	Anual	3	108
Mecánica y Mecanismos	Anual	2	72
Electrotecnia	Anual	3	108
	Total del campo	**12**	**432**
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA			
Automatismos Electromecánicos	Anual	4	144
Diseño y Procesamiento Mecánico	Anual	4	144
Instalaciones Eléctricas	Anual	4	144
Instalaciones de Fluidos	Anual	2	72
	Total del campo	**14**	**472****
CAMPO DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES			
Carga horaria en Diseño y Procesamiento Mecánico			32**
	TOTAL DEL AÑO	**35**	**1260**

Otros requisitos

Para obtener la titulación de Electromecánica, la o el estudiante deberá cumplir con:

- La aprobación de cuatro niveles de Inglés, los que podrán ser acreditados con certificaciones reconocidas y/o examen de suficiencia según las prescripciones que la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional disponga.
- La participación en, al menos, tres Proyectos de Integración Curricular realizados en el ciclo superior.

El Taller de Arte es un espacio no graduado que las y los estudiantes podrán optar cursar a partir del cuarto año de la trayectoria y todas las veces que deseen.

* Los niveles de Inglés se cursarán en distintos momentos de la trayectoria de acuerdo al nivel de cada estudiante. Cada Nivel tiene una carga horaria de dos módulos semanales.

** Carga horaria de Prácticas Profesionalizantes que se encuentran dentro de otro espacio curricular

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

SEXTO AÑO			
Espacios curriculares	**Régimen de cursado**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL			
Taller de Arte			
Inglés III y/o IV (ver otros requisitos a continuación)*			
Literatura	Anual	2	72
Educación Física	Anual	2	72
	Total del campo	**4**	**144**
CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA			
Matemática	Anual	2	72
Trabajo y ciudadanía	Anual	2	72
Instalaciones de Servicios Auxiliares	Anual	4	144
Sistemas Mecánicos	Anual	3	108
Electrotecnia	Anual	3	108
Termodinámica	Anual	2	72
	Total del campo	**16**	**576**
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA			
Automatismos Electromecánicos	Anual	4	144
Diseño y Procesamiento Mecánico	Anual	4	144
Instalaciones Eléctricas	Anual	4	144
	Total del campo	**12**	**400****
CAMPO DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES			
Carga horaria en Instalaciones Eléctricas			32**
	TOTAL DEL AÑO	**32**	**1152**

Otros requisitos

Para obtener la titulación de Electromecánica, la o el estudiante deberá cumplir con:

- La aprobación de cuatro niveles de Inglés, los que podrán ser acreditados con certificaciones reconocidas y/o examen de suficiencia según las prescripciones que la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional disponga.
- La participación en, al menos, tres Proyectos de Integración Curricular realizados en el ciclo superior.

El Taller de Arte es un espacio no graduado que las y los estudiantes podrán optar cursar a partir del cuarto año de la trayectoria y todas las veces que deseen.

* Los niveles de Inglés se cursarán en distintos momentos de la trayectoria de acuerdo al nivel de cada estudiante. Cada Nivel tiene una carga horaria de dos módulos semanales.

** Carga horaria de Prácticas Profesionalizantes que se encuentran dentro de otro espacio curricular

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

SÉPTIMO AÑO			
Espacios curriculares	**Régimen de cursado**	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL			
Taller de Arte			
CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA			
Emprendimientos Productivos y Desarrollo Local	Anual	2	72
Seguridad, Higiene y Protección Ambiental	Anual	2	72
Electrónica Industrial	Anual	4	144
Metrología y Gestión de Calidad	Anual	2	72
Máquinas Eléctricas	Anual	2	72
	Total del campo	**12**	**432**
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA			
Gestión del Mantenimiento y Montaje Electromecánico	Anual	4	144
Proyecto y Diseño Electromecánico	Anual	4	144
Generación y Transporte de Energía Eléctrica	Anual	4	144
	Total del campo	**12**	**432**
CAMPO DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES			
Prácticas Profesionalizantes (PP)			200
	TOTAL DEL AÑO	**30**	**1064**

OTROS ESPACIOS CURRICULARES DE CURSADO A LO LARGO DE LA TRAYECTORIA	
Espacios curriculares	**Carga horaria semanal**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL	
Taller de Arte	2
Inglés Nivel I	2
Inglés Nivel II	2
Inglés Nivel III	2
Inglés Nivel IV	2

Otros requisitos

Para obtener la titulación de Electromecánica, la o el estudiante deberá cumplir con:

- La aprobación de cuatro niveles de Inglés, los que podrán ser acreditados con certificaciones reconocidas y/o examen de suficiencia según las prescripciones que la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional disponga.
- La participación en, al menos, tres Proyectos de Integración Curricular realizados en el ciclo superior.

El Taller de Arte es un espacio no graduado que las y los estudiantes podrán optar cursar a partir del cuarto año de la trayectoria y todas las veces que deseen.

* Los niveles de Inglés se cursarán en distintos momentos de la trayectoria de acuerdo al nivel de cada estudiante. Cada Nivel tiene una carga horaria de dos módulos semanales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

6.2. Caja curricular para docentes

PRIMER AÑO		
Espacios curriculares	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL		
Prácticas del Lenguaje	4	144
Ciencias Sociales	4	144
Construcción de Ciudadanía	2	72
Educación Física	2	72
Educación Artística	2	72
Matemática	4	144
Ciencias Naturales	4	144
Inglés	2	72
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA		
Lenguajes Tecnológicos	2	72
Sistemas Tecnológicos	2	72
Procedimientos Técnicos	2	72

SEGUNDO AÑO		
Espacios curriculares	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL		
Prácticas del Lenguaje	4	144
Ciencias Sociales (Historia)	2	72
Ciencias Sociales (Geografía)	2	72
Construcción de Ciudadanía	2	72
Educación Física	2	72
Educación Artística	2	72
Matemática	4	144
Ciencias Naturales (Fisicoquímica)	2	72
Ciencias Naturales (Biología)	2	72
Inglés	2	72
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA		
Lenguajes Tecnológicos	2	72
Sistemas Tecnológicos	2	72
Procedimientos Técnicos	4	144

TERCER AÑO		
Espacios curriculares	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL		
Prácticas del Lenguaje	4	144
Ciencias Sociales (Historia)	2	72
Ciencias Sociales (Geografía)	2	72
Construcción de Ciudadanía	2	72
Educación Física	2	72
Educación Artística	2	72
Matemática	4	144
Ciencias Naturales (Fisicoquímica)	2	72
Ciencias Naturales (Biología)	2	72
Inglés	2	72
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA		
Lenguajes Tecnológicos	2	72
Sistemas Tecnológicos	4	144
Procedimientos Técnicos	2	72

CUARTO AÑO		
Espacios curriculares	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL		
Educación Física	2	72
Ciencias Sociales (Historia)	2	72
Ciencias Sociales (Geografía)	2	72
Salud Integral y Juventudes	2	72
Literatura	2	72
Inglés	2	72
CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA		
Matemática	4	144
Ciencias de la Electromecánica (Física)	3	108
Ciencias de la Electromecánica (Química)	2	72
Electrotecnia	3	108
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA		
Automatismos Electromecánicos	4	144
Diseño y Procesamiento Mecánico	4	144
Instalaciones Eléctricas	4	144
Diseño tecnológico	2	72

QUINTO AÑO		
Espacios curriculares	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL		
Educación Física	2	72
Ciencias Sociales (Historia)	2	72
Ciencias Sociales (Geografía)	2	72
Filosofía	2	72
Literatura	2	72
Inglés	2	72
CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA		
Matemática	4	144
Tecnología y Ensayo de los Materiales	3	108
Mecánica y Mecanismos	3	108
Electrotecnia	3	108
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA		
Automatismos Electromecánicos	4	144
Diseño y Procesamiento Mecánico	5	180
Instalaciones Eléctricas	5	180
Instalaciones de Fluidos	2	72

SEXTO AÑO		
Espacios curriculares	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL		
Educación Física	2	72
Literatura	2	72
Inglés	2	72
CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA		
Matemática	2	72
Trabajo y Ciudadanía	2	72
Instalaciones de Servicios Auxiliares	4	144
Sistemas Mecánicos	3	108
Electrotecnia	3	108
Termodinámica	3	108
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA		
Automatismos Electromecánicos	4	144
Diseño y Procesamiento Mecánico	5	180
Instalaciones Eléctricas	5	180

SÉPTIMO AÑO		
Espacios curriculares	**Carga horaria semanal**	**Carga horaria total**
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL		
Taller de Arte	2	72
CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA		
Emprendimientos Productivos y Desarrollo Local	2	72
Seguridad, Higiene y Protección Ambiental	2	72
Electrónica Industrial	4	144
Metrología y Gestión de Calidad	2	72
Máquinas Eléctricas	2	72
CAMPO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA		
Gestión del Mantenimiento y Montaje Electromecánico	4	144
Proyecto y Diseño Electromecánico	5	180
Generación y Transporte de Energía Eléctrica	4	144
CAMPO DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES		
Prácticas Profesionalizantes (PP)		200

NOTA: la diferencia de carga horaria existente entre la caja curricular de docentes y la de estudiantes es la carga horaria destinada a espacios institucionales de encuentro.

6.3. Campos del saber

6.3.1. Campo de la Formación General

Carga horaria total del campo: 2952 horas

El campo de la Formación General es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica y para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la formación común exigida a la totalidad de estudiantes del Nivel Secundario, de carácter propedéutico y de formación para la ciudadanía.

El campo de la Formación General es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica y para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social.

La estructura curricular del campo de la Formación General está definida en áreas escolares. Las siete áreas escolares que componen esta propuesta –y sus respectivas materias– son:

Matemática: está integrada por la materia Matemática, de primero a sexto año.

Lenguajes: está integrada por las materias Prácticas del Lenguaje para cada año del ciclo básico, Literatura de cuarto a sexto año en el ciclo superior, y el idioma extranjero (Inglés), que se organiza en cuatro niveles de enseñanza (dos para ciclo básico y dos para ciclo superior).

Construcción de Ciudadanía: está integrada por las materias Construcción de Ciudadanía en los tres años del ciclo básico; Salud Integral y Juventudes, y Filosofía, en el ciclo superior.

Ciencias Naturales: ofrece tres espacios curriculares, uno por año del ciclo básico.

Ciencias Sociales: ofrece tres espacios curriculares para el ciclo básico y dos espacios curriculares en el ciclo superior.

Educación Física: presenta cuatro espacios de formación de primero a cuarto año y una propuesta para quinto y sexto años que considera que 1 (un) módulo semanal corresponderá a una clase presencial de 60 minutos (para cada año: quinto y sexto)

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

y 1 (un) módulo se destinará a proyectos pedagógicos del área (encuentros de juegos deportivos y deportes, salidas educativas vinculadas con el ambiente, campamentos, etc.), para estudiantes de ciclo superior, a definir institucionalmente al iniciar el ciclo lectivo.

Educación Artística: ofrece tres espacios para el ciclo básico y un espacio de definición institucional para el ciclo superior, abierto a estudiantes de toda la escuela para el desarrollo de talleres (orquesta, teatro, cine, coro, danza, muralismo entre otras opciones a considerar institucionalmente).

Matemática

Fundamentación

Teniendo en cuenta que en la sociedad abunda la información cifrada, la ausencia de una mirada crítica ante lecturas gráficas, porcentajes y estadísticas vuelve vulnerable a la ciudadanía. Por ello, la escuela debe ofrecer una formación matemática sólida.

Se trata de trascender los mecanismos sin sentido para poner en juego la esencia y mirada del trabajo matemático genuino, priorizando la comprensión. Las y los estudiantes ingresan a este nivel con saberes disponibles que es necesario enriquecer y reformular para transformarlos con la profundidad de nuevas miradas. Un ejemplo de ello es la adquisición del lenguaje algebraico que permitirá nuevos niveles de formalización, comunicación y generalización progresivos y expansivos.

La Matemática se convierte en una oportunidad de evolución y no en un obstáculo en la vida de las personas. Los aspectos formativos del área recuperan y profundizan análisis de funcionamientos que permiten hacer estudios de regularidades, elaborando conjeturas que involucran campos numéricos, figuras planas y cuerpos tridimensionales, de modo tal que sea posible relacionar modelizaciones entre ellos. Estas últimas permitirán una formación que posibilite la incorporación con solidez al mundo del trabajo, como así también continuar estudios superiores.

Al identificar las variables de una problemática se da lugar a realizar un estudio de qué es lo que cambia y cómo cambia, identificando variables dependientes e independientes que permitirán predecir modos de funcionar de situaciones en ámbitos más abiertos. De esta forma, se garantiza a la totalidad de estudiantes el acercamiento al patrimonio cultural de la matemática

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

fomentando habilidades de pensamiento proactivo y ampliando su campo de intereses.

Los contenidos se presentan como una unidad en relación con el mundo natural y social, y a la vez organizados en estructuras conceptuales de complejidad creciente, incorporando paulatinamente las formalidades y el rigor que caracteriza al trabajo matemático escolar.

Propósitos del área

- Crear un clima de confianza en las capacidades propias y del grupo de pares para la formulación de interrogantes y la comprensión de conceptos matemáticos en contexto.
- Desarrollar situaciones que lleven a las y los estudiantes a realizar conjeturas sobre regularidades numéricas y geométricas emitiendo juicios de validez sobre ellas.
- Propiciar instancias de reflexión en torno a la razonabilidad de los resultados y respuestas propuestas sobre la base de los conocimientos y saberes disponibles.
- Generar condiciones que permitan a las y los estudiantes elaborar argumentaciones sobre las propuestas a un problema.
- Crear espacios que permitan a las y los estudiantes interpretar las producciones escritas y orales, propias y ajenas para desenvolverse con autonomía creciente.
- Promover en el aula la cooperación, la escucha y la aceptación del error como base para el aprendizaje.
- Presentar situaciones problemáticas que remitan a diversidad de contextos, significados y representaciones, a través de los cuales las y los estudiantes construyan conceptos y sentidos sobre el ordenamiento interno de la matemática.
- Brindar ejemplos de situaciones a través de los cuales se pueda comprender la modelización como un aspecto fundamental de la actividad matemática
- Estimular y facilitar el uso de recursos algebraicos que superen los límites de expresiones meramente numéricas o coloquiales.
- Estimular el compromiso y la responsabilidad ciudadana al analizar las implicancias del análisis de estadísticas y previsión de fenómenos aleatorios para contribuir al bienestar de las personas de la comunidad, del espacio público y del ambiente asumiendo una mirada empática y crítica.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Primer año

Objetivos de aprendizaje

- Elaborar conjeturas sobre los números naturales tratando de verificar y argumentar su grado de veracidad.
- Poner en juego argumentaciones que den cuenta de la validez de lo realizado trabajando en equipo con clima colaborativo.
- Usar la calculadora como un contenido a aprender que permita la construcción del cálculo, ajuste y dominio de estimaciones.
- Analizar las variaciones del perímetro y área de una figura para mostrar su independencia.
- Reconocer diferencias y similitudes entre la función lineal y la de proporcionalidad directa comprendiendo los conceptos de pendiente y ordenada al origen.
- Modelizar situaciones en contextos de medida vinculados con magnitudes diversas eligiendo la unidad más adecuada, aplicando las propiedades de la proporcionalidad.
- Reconocer o no la representatividad de las medidas de tendencia central de una muestra, en función del problema a resolver.

Contenidos

Números y álgebra

Números naturales

Operaciones, propiedades.

Divisibilidad, múltiplos y divisores propiedades. Números primos, factorización. Paridad. Búsqueda de regularidades y elaboración de conjeturas. Escrituras del proceso de regularidades en el paso n. Propiedad distributiva y factor común.

Números enteros

Orden, representación en la recta numérica, distancias.

Uso de calculadoras para resolver cálculos combinados analizando prioridad de operaciones. Distintos tipos de calculadora.

Números racionales

Orden en Q. La fracción como medida, como proporción y porcentaje. Relación entre escritura fraccionaria y decimal.

Potenciación y radicación, propiedades. Potencias de igual base, potencia de otra potencia, propiedad distributiva con respecto a la multiplicación y a la división. Problemáticas cuyo interés radique en los procedimientos más que en el cálculo mecánico. Cálculo mental, estimación. Uso de calculadoras.

Introducción al álgebra y al estudio de las funciones

Lectura, interpretación y construcción de gráficos y tablas. Localización de objetos y lugares. Ubicación y representación de coordenadas en el plano.

Concepto de variable

Exploración de variables que se relacionan entre sí. Estudio de dependencia o independencia. Situaciones de crecimiento o decrecimiento uniforme.

Función lineal

Funciones de dominio discreto y continuo.

Crecimiento proporcional y crecimiento lineal no proporcionales en situaciones de la vida cotidiana.

Pendiente y constante de proporcionalidad. Aproximación gráfica a la solución de ecuaciones lineales. Uso de software de representación de funciones.

Geometría y medida

Cuerpos platónicos

Prismas, pirámides, cilindros y conos. Posiciones relativas entre planos en el espacio. Perpendicularidad, paralelismo y oblicuidad. Secciones de cuerpos.

Figuras regulares

Construcciones.

Triángulos y cuadriláteros. Clasificación y propiedades.

Área y perímetro

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Independencia entre área y perímetro.

Propiedad de Pitágoras

Lugar geométrico

Mediatriz, bisectriz como conjunto de puntos que cumplen ciertas condiciones. Trazado de mediatrices, bisectrices.

Circunferencias y elipses, propiedades que cumplen sus puntos en el marco de la resolución de problemas.

Software de geometría dinámica.

Medida

Sistema Métrico Legal Argentino. Sistema anglosajón. Tablas y App de conversión. Equivalencia entre medidas de diferentes magnitudes.

Probabilidad y estadística

Tratamiento de la información

Lectura e interpretación de gráficos. Ventajas y desventajas de distintas representaciones. Análisis de encuestas. Concepto de población. Representatividad de las muestras.

Cálculo de medidas de tendencia central: moda, media aritmética y mediana. Pertinencia del uso de cada una en la representación de los datos.

Fenómenos y experimentos aleatorios. Situaciones en las que interviene el azar (juegos, experimentos, simulaciones). Sucesos ciertos, imposibles, contrarios e incompatibles. Registros en tablas u otros soportes. Frecuencia con la que ocurre un suceso, ponderando su probabilidad de manera cualitativa comparando con otros sucesos del mismo experimento.

Relaciones fundamentadas entre la estadística y la evaluación de probabilidades. Elaboración de hipótesis y conjeturas.

Segundo año

Objetivos de aprendizaje

- Modelizar diferentes tipos de situaciones, recurriendo a relaciones entre escrituras decimal y fraccionaria para resolver problemas de medida y de proporcionalidad.
- Elegir la unidad de medida adecuada al contexto y a la magnitud dada.
- Utilizar y explicitar las jerarquías y propiedades de las operaciones en la resolución del cálculo.
- Analizar diferencias y similitudes en cuanto al orden y densidad en el conjunto de los números enteros y los números racionales.
- Interpretar información presentada a través de textos, tablas, gráficos y expresiones algebraicas, pudiendo pasar de una forma de representación a otras.
- Distinguir el concepto de azar del de probabilidad y expresar la probabilidad de un suceso.
- Interpretar el significado de la media, mediana y moda para describir el relevamiento de datos.
- Valorar el intercambio entre pares para determinar la validez de las propuestas elaboradas.

Contenidos

Números y álgebra

Números enteros

Distancia y orden en la recta numérica. Noción de opuesto de un número entero "a" como (– a). Concepto de valor absoluto en su interpretación geométrica como distancia del número al origen.

Divisibilidad: múltiplos y divisores en Z. Elaboración de conjeturas y validación o no de las mismas.

Números racionales

Aproximación al concepto de densidad. Análisis de la división. Elaboración de conjeturas. La división por números cercanos a cero. División por cero.

Redondeo y truncamiento, análisis del error en cada caso.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Notación científica

Conveniencia de su uso. Potenciación y radicación. Uso de calculadoras. Aproximación de raíz cuadrada, existencia de irracionales.

Álgebra y estudio de las funciones

Función lineal

Variación constante. Función constante. Ecuaciones de primer grado con una incógnita.

Ecuación general de la recta. Significado de cada coeficiente en situaciones modeladas. Representación gráfica de la recta. Pendiente y ordenada al origen. Programas graficadores para el dibujo de gráficas para su análisis.

La tecnología y formas dinámicas de representación. Ecuación segmentaria de la recta analizando la utilidad de esta otra forma de expresión. *Software* de Geometría dinámica.

Proporcionalidad inversa. Estudio de la función 1/x. Corrimientos y asíntotas.

Geometría y medida

Cuerpos

Prismas, antiprismas, pirámides, cilindros, conos, esferas.

Cuerpos arquimedianos generados por secciones de los doce cuerpos platónicos. Uso de Polypro para exploración de clasificación de los cuerpos en general.

Figuras del plano

Triángulos y cuadriláteros regulares y no regulares. Propiedades de ángulos, lados y diagonales. Lugar geométrico: circunferencia. *Software* de geometría dinámica: Geogebra, Cabri.

Perímetro. Área. Volumen

Unidades de longitud, superficie, volumen, capacidad, peso. Sistema sexagesimal.

Medida

Figuras de igual perímetro y diferente área, con igual área y

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

distinto perímetro. Cuerpos geométricos con igual área lateral y distinto volumen o igual volumen y distinta área lateral.

Equivalencia entre diferentes formas de expresión de medidas de magnitudes. Diferencia entre volumen y capacidad. Relaciones entre volumen, capacidad y peso. Comprensión cualitativa de cada uno de los conceptos. Uso de calculadoras científicas.

Sistema Métrico Legal Argentino. Sistema anglosajón. Tablas y App de conversión.

Probabilidad y estadística

Tratamiento de la información

Presentación de datos. Tablas y gráficos. Medidas de tendencia central: media, mediana y moda.

Introducción a la combinatoria. Diagrama de árbol. Estructura multiplicativa en problemas de conteo para describir espacios muestrales. Determinación de espacios muestrales. Fenómenos y experimentos aleatorios.

Probabilidad

Cálculo de probabilidad de distintos sucesos en un experimento.

Tercer año

Objetivos de aprendizaje

- Representar números racionales en sus diversas formas (decimal, porcentaje, fracción y gráfica).
- Elaborar conjeturas sobre propiedades de operaciones y relaciones de orden en el conjunto de números racionales.
- Analizar y representar funciones lineales y resolver ecuaciones vinculadas con ellas.
- Analizar las variaciones del perímetro y área de una figura para mostrar su independencia.
- Interpretar el significado de los datos representados por medio de diferentes gráficos y encontrar la forma más pertinente para comunicarlos.

- Reconocer diferencias y similitudes entre la función lineal y la de proporcionalidad directa comprendiendo los conceptos de pendiente y ordenada al origen.

Contenidos

Números y álgebra

Números racionales

Representación en la recta numérica. Formas de expresión como racional, fracción, expresión decimal y notación científica. Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la adición. Extracción de factores comunes de expresiones numéricas y algebraicas Aproximación por redondeo y truncamiento. Densidad de los números racionales.

Números reales

Diferenciación con los racionales de los números que no pueden expresarse como cociente de enteros. Integración con los del eje Geometría y Magnitudes. Cálculo de medidas de las diagonales de cuadrados y rectángulos utilizando el teorema de Pitágoras.

Álgebra y estudio de funciones

Función lineal y ecuaciones

Nociones de proporcionalidad directa e inversa para expresar la variación proporcional en términos algebraicos. Ecuación general de la recta y construcción de la ecuación de la recta que pasa por un punto conociendo la pendiente. Ecuaciones de rectas paralelas y perpendiculares.

Trabajo con distintos registros gráficos y algebraicos.

Resolución de ecuaciones e inecuaciones

Estrategias para encontrar el conjunto solución de inecuaciones sencillas en forma analítica y gráfica. Trabajo evitando la automatización de reglas sin ningún significado.

Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas

Ecuaciones con infinitas soluciones y sin solución. Funciones con la misma fórmula definidas en diferentes conjuntos

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

numéricos. Trabajo con el pasaje de una forma a otra forma de expresión analizando sistemas equivalentes. Análisis de los valores obtenidos son o no solución del problema. Uso de la calculadora científica para la resolución de sistemas de ecuaciones.

Función cuadrática

Parábola como representación gráfica de funciones cuadráticas. Estudio de ceros, crecimiento, decrecimiento, positividad, negatividad y concavidad. Uso de programas graficadores que permiten analizar detalles de estas. Desplazamientos de la representación gráfica a partir de cambios en su fórmula.

Geometría y medida

Transformaciones en el plano

Rotaciones, reflexiones (simetrías axiales), simetrías centrales y traslaciones de figuras planas Ejes de simetría. Representación de transformaciones geométricas en *software* como Tess, Cabri y otros.

Teorema de Tales

División de segmentos en partes iguales y proporcionales.

Figuras semejantes. Proporcionalidad de lados e igualdad de ángulos. Homotecias. Razón de semejanza. Construcción de figuras en escala. Relaciones entre perímetros y áreas figuras semejantes. Relaciones entre áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

Trigonometría

Razones trigonométricas, seno, coseno y tangente para un ángulo agudo de un triángulo rectángulo. Uso de calculadoras científicas para el cálculo de lados y ángulos en triángulos rectángulos aplicando trigonometría. Cálculo del área del triángulo acutángulo aplicando trigonometría.

Uso de la relación pitagórica para triángulos rectángulos. Cálculo de la distancia entre puntos del plano a partir de sus coordenadas cartesianas.

Medida

Unidades de medida. Equivalencias entre expresiones de una cantidad en diferentes unidades para magnitudes como capacidad, masa y volumen. Relación existente entre litro, kilo y dm3. Transformación de una cantidad de una unidad a otra de mayor o menor orden con estrategias de la proporcionalidad.

Resolución de problemas de perímetros, áreas y volúmenes.

Probabilidad y estadística

Variables aleatorias

Diseño de espacios muestrales de experimentos. Conteo. Permutaciones, variaciones y combinaciones. Probabilidad de sucesos. Elaboración de hipótesis y conjeturas. Sucesos seguros, probables e imposibles. La probabilidad como número de intervalo [0,1]. Sucesos equiprobables.

Estadística

Tratamiento de la información. Población. Muestra. Relevancia de una muestra. Análisis descriptivo y construcción de gráficos Ventajas y desventajas de algunos gráficos con respecto a otros.

Abordaje de contenidos por nodos integrando los ejes

Los cuatro ejes en los que se organizan los contenidos por año son una matriz abierta y dinámica que permite un funcionamiento no necesariamente secuencial dentro de un mismo año. Pueden encontrarse nodos que permitan vincular los contenidos de varios ejes, como los que se plantean a continuación, para facilitar la integración de los cuatro ejes de contenidos en cada nodo.

Nodo 1: Regularidades y conjeturas.

Nodo 2: Estudio del cambio en función de sus variables.

Nodo 3: Lenguaje matemático y procesos digitales.

Nodo 4: Tratamiento de la información y la incertidumbre.

Área Lenguajes

Prácticas del Lenguaje

Ciclo básico (primer, segundo y tercer año)

Fundamentación

Las prácticas del lenguaje desde hace un tiempo constituyen el objeto de enseñanza de la materia en la escuela secundaria. Atendiendo a la coyuntura actual, este diseño curricular hace foco en algunas dimensiones que resultan de actualidad y de interés para las aulas bonaerenses. Se consideró ineludible:

- Abordar las prácticas del lenguaje en tiempos de cultura digital.
- Problematizar la creciente circulación de los discursos de odio y las manifestaciones verbales en torno a las disidencias.
- Posicionar activamente a las y los docentes en relación con los itinerarios literarios a partir de los tópicos que este diseño presenta.
- Pensar la formación general para una escuela secundaria técnico profesional, fortaleciendo de este modo su identidad, aportando desde la disciplina al perfil de técnica o técnico.

Durante el recorrido que brinda el Nivel Secundario en este espacio curricular, la enseñanza de las prácticas del lenguaje consiste en formar a las y los estudiantes en su dominio en un marco histórico y situado. Todas las formas de relación social llevadas a cabo a través del lenguaje implican, para su real desarrollo, que quienes las lleven adelante sean practicantes activos.

Es importante destacar la potencialidad epistémica de la lectura, la escritura y el diálogo, es decir, el valor de estas prácticas para reflexionar, aprender y estudiar en cada campo, de manera específica y particular. Para el caso de la escuela Secundaria Técnico Profesional, este hecho cobra singular relevancia, ya que las trayectorias estudiantiles se encuentran transversalizadas por la integración teoría-práctica en la construcción del conocimiento. Ejercer el lenguaje en ámbitos que presentan esta particularidad constituye un desafío, así como también supone un posicionamiento pedagógico pensar la evaluación en estas aulas atendiendo a las trayectorias en su diversidad.

Formar a las y los estudiantes para ser parte de la cultura escrita y oral significa promover que la conozcan desde la experiencia

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

igualmente es necesario incentivar una postura reflexiva para interpretar críticamente los mensajes de los medios de comunicación social; también se debe contribuir al propósito de que sean ciudadanas y ciudadanos con disposición a escuchar las voces de las otras y los otros, y capaces de hacer oír su voz en los contextos en los que intervengan y se desarrollen.

Cuando se usa el lenguaje se ponen en juego varias actividades: la comunicativa, la cognitiva y también la reflexiva. Así como también se participa de la vida social, se expresa la individualidad y se construyen los conocimientos, resulta fundamental su enseñanza para impulsar los avances personales, individuales y colectivos. El lenguaje tiene la propiedad de permear posicionamientos que devienen de las transformaciones sociales contemporáneas, como lo son la perspectiva de género y la ambiental, por ejemplo. El lenguaje no es neutro y refleja la sociedad de la que formamos parte, hay una revolución en su uso a causa de que da cuenta de los cambios de paradigma, algo puede ser nombrado y de esa manera existe o, a causa de las transformaciones sociales, debe ser renombrado.

Al mismo tiempo, la dimensión social y cultural de las prácticas del lenguaje promueve la inserción de las y los estudiantes en determinada comunidad y también en diferentes campos de desarrollo: es hablando, leyendo o escribiendo que nos relacionamos con diversos actores y sectores sociales, tomamos posición frente a las otras y a los otros, nos organizamos, discrepamos, acordamos, logramos formar parte de grupos, etc.

Otra dimensión que es preciso considerar es la polifónica, la coexistencia de pluralidad de voces y modos de circulación del lenguaje con las que se enfrentan las y los estudiantes en el mundo actual: la era digital genera otros modos de leer y escribir que son vertiginosamente cambiantes y que requieren una mediación por parte de la escuela actual.

En estos tiempos de revolución digital, los mensajes se construyen, se difunden y se reemplazan con distintos propósitos y con inmediatez. Esto impide la reflexión y, muchas veces, el reconocimiento de los sujetos de la enunciación. Al mismo tiempo, abre camino a toda clase de mixtura, innovación y diversificación de prácticas que eran relativamente previsibles y estables. Sin dudas, existe un reto para la escuela secundaria, que no puede mantenerse al margen de esta realidad y tiene que ejercer modos de intervención para desterrar, por ejemplo, la naturalidad con la que circulan los discursos de odio y construir modos pluralistas

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

de participación en la esfera pública. En efecto, las formas de manifestación del conflicto, del desacuerdo, del disenso y de la diferencia, así como los procedimientos de descalificación, dejan huellas y efectos que son propios de la violencia verbal; es urgente y necesario que se promuevan formas de gestionar el disenso, particularmente en una sociedad democrática.

Aparece una enorme oportunidad: devolverle a la palabra su sentido más vinculado con la resolución de conflictos, del lugar de reunión, con la expresión de respeto hacia la opinión diferente a la propia, con el valor de una argumentación fundamentada y sin ejercicio de la violencia. También hay una posibilidad de intervención, en la medida que se les concede un lugar a nuevos modos de interacción entre las y los estudiantes, de abordaje de los textos, de circulación de la información, entre otras cuestiones. Formar hoy a las y los estudiantes como practicantes del lenguaje requiere, sin dudas, un diálogo permanente con esta complejidad.

Para finalizar, es preciso ubicar en relevancia el lugar que ocupa lo literario. En la escuela secundaria se lee con otras y con otros. Las experiencias individuales de lectura se potencian y profundizan en la conversación acerca de lo leído y con las apropiaciones de los mundos construidos. Asimismo, leer y escribir para estudiar en torno a la literatura abre camino a la construcción de conocimientos específicos: escribir como lectora o lector, volver sobre los textos con mayores herramientas lingüísticas y profundizar en la construcción de su sentido.

Este campo aporta de manera singular a la formación cultural de las y los estudiantes, y asume la diversidad del corpus literario en su finalidad de formar lectoras críticas y lectores críticos de literatura. Si bien no existe una receta para lograr esta finalidad, lo que existen son posicionamientos, perspectivas, actitudes que conforman el carácter como docentes mediadores de lecturas y culturas. Es en este posicionamiento docente en el cual es importante focalizar la labor en las aulas.

Nada de lo que ocurre en la escuela es azaroso ni casual, sino que es el resultado de una serie de decisiones didácticas que deben ser fundamentadas. Es en este sentido que se propone para cada año del ciclo básico un itinerario de lecturas construido a partir de temas o tópicos que han sido abordados por las autoras y los autores[1] en diferentes tiempos, sociedades,

1 Se recomienda dar prioridad en la elección a autoras y autores de Argentina y Latinoamérica.

lenguas y géneros literarios. De este modo, las y los docentes podrán ofrecer a las y los estudiantes corpus de lectura variados y planificados.

Por último, las dimensiones consideradas en la selección y el abordaje de los contenidos presentes en esta área devienen de la concepción, en términos de Andruetto (2019), del lenguaje como un instrumento práctico, vehículo de expresión de la subjetividad de un individuo y de una sociedad, tesoro fecundado por múltiples desvíos e innovaciones, sostenido por generaciones de hablantes y escribientes como motor de creación, factor de mutación, de transformación, para dar testimonio de lo vivido e imaginado, de la ligazón con lo sagrado, la celebración de lo acontecido y el lamento por lo perdido; en fin, para construir memoria e historia.

Propósitos de enseñanza de Prácticas del Lenguaje

En este ciclo, se espera que la enseñanza:

- Proponga variadas situaciones de lectura, escritura e intercambio oral, tendientes al desarrollo de las prácticas del lenguaje, con especial énfasis en los requerimientos del Nivel Secundario y de la orientación técnico-profesional.
- Acerque a las y los estudiantes a una variedad de textos de distintos géneros, épocas, autoras y autores y colabore, a través de distintas propuestas didácticas, para que entiendan la lectura como actividad gratificante y placentera, como forma de acceso al conocimiento y como posibilidad de ampliar y dar sentido a la experiencia personal.
- Promueva la formación de lectoras literarias y lectores literarios que puedan profundizar y diversificar gradualmente sus recorridos de lectura, explorar las potencialidades del lenguaje estético para la creación de mundos posibles y establecer distintas relaciones entre la literatura y las otras artes.
- Contribuya a la conformación de una comunidad de lectoras y lectores, escritoras y escritores en la cual las y los estudiantes puedan participar de experiencias sociales vinculadas con la literatura que enriquezcan su patrimonio cultural.
- Garantice la continuidad y la diversidad en la apropiación de las prácticas del lenguaje progresiva y gradualmente organizando el tiempo didáctico a través de proyectos y secuencias de actividades con propósitos comunicativos claros, compartidos con las y los estudiantes y realizables en corto plazo.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Propicie instancias de reflexión sobre el lenguaje en cuanto a los procedimientos y recursos lingüísticos que la o el hablante utiliza en función de la optimización de sus prácticas sociales del lenguaje; así como también a las diversas y complejas relaciones entre lenguaje, cultura y sociedad.
- Oriente y guíe en el reconocimiento de los elementos gramaticales y en la reflexión sobre ellos.
- Estimule la apropiación gradual, por parte de las y los estudiantes, de las convenciones propias de la modalidad técnico-profesional: vocabulario específico, géneros discursivos y situaciones comunicativas frecuentes, modos de razonamiento y de comunicación propios de los ámbitos científico y técnico, etcétera.
- Enseñe a leer críticamente noticias e informaciones disponibles en los medios de comunicación social y a participar de la vida ciudadana a través del lenguaje. Se valore el desarrollo de una actitud analítica y responsable.
- Favorezca distintas formas de intercambio que estimulen a las y los estudiantes a expresar y defender sus opiniones y creencias, entender y respetar los puntos de vista de otras y otros desde una perspectiva crítica y reflexiva, utilizar el diálogo como forma privilegiada para resolver conflictos, y valorar el lenguaje como medio de participación democrática, respetuosa y pluralista.
- Contribuya a la formación de las y los estudiantes como ciudadanas y ciudadanos a través de situaciones en las que se les proponga interpretar y producir textos para responder a distintas demandas de la vida social.
- Promueva diversas formas de interacción social a través del lenguaje escrito y oral, considerando las que se desarrollan en el contexto de las tecnologías y el mundo digital.

Objetivos de aprendizaje

En este ciclo, se espera que las y los estudiantes:

- Atraviesen variadas situaciones de lectura, escritura e intercambio oral para aprender a usar el lenguaje de acuerdo con los requerimientos de la escuela secundaria.
- Frecuenten situaciones de lectura literaria en torno a una variedad de textos de distintos géneros, épocas, autoras y autores, entendiendo la lectura como actividad gratificante

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

y placentera, como vía de acceso al conocimiento y como forma de ampliar y dar sentido a la experiencia personal.

- Expresen y defiendan sus opiniones y creencias entendiendo y respetando los puntos de vista de otras y de otros desde una perspectiva crítica y reflexiva, utilizando el diálogo como forma privilegiada para resolver conflictos.
- Encuentren sentido a reflexionar sobre el lenguaje para mejorar las propias producciones escritas y orales, y para profundizar sentidos y reconocer información implícita en lo que leen o escuchan.
- Lean, escuchen y escriban para aprender e indagar en un tema de interés.
- Lean, escuchen y escriban textos para obtener y seleccionar información de acuerdo con un propósito definido por la o el docente o por sí mismas o mismos.
- Lean y analicen noticias para construir progresivamente una mirada crítica de los medios de comunicación y otros formatos digitales de circulación de la información en el mundo actual.
- Lean y escriban en diversos contextos, utilizando variadas fuentes y haciendo uso de tecnologías que favorezcan la construcción de conocimientos de manera cada vez más autónoma.
- Reflexionen y utilicen los elementos gramaticales y ortográficos para lograr escrituras cada vez más complejas.
- Utilicen vocabulario técnico específico y diversos contenidos de la materia acercándose cada vez más a las necesidades formativas del campo y del nivel.
- Evalúen las producciones propias y de sus compañeras o compañeros (autoevaluación, coevaluación).
- Produzcan e interpelen textos para responder a distintas demandas de la vida social.
- Interactúen socialmente a través del lenguaje escrito y oral incluyendo los que se desarrollan en el contexto de las tecnologías y el mundo digital.

Orientaciones para la enseñanza de la gramática y la ortografía

Este Diseño Curricular, como se mencionó anteriormente, tiene como objeto de estudio las prácticas del lenguaje. Esta definición, sumada a la enunciación de los contenidos como

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

prácticas, ha llevado a diferentes posicionamientos pedagógicos, entre los cuales se pueden mencionar las críticas en torno al lugar dado a la enseñanza de la gramática y el tratamiento de la ortografía.

La centralidad en este aspecto está puesta en la intervención planificada de cada docente para llevar a las y los estudiantes a la reflexión sobre los modos en los que se ponen en juego las estructuraciones sintácticas, las categorías gramaticales y las estructuras textuales mientras se ejerce el lenguaje.

Se trata de un proceso de conceptualización que va a partir del uso, pero que requiere acciones constantes y recursivas orientadas a la identificación y generalización. Un conocimiento sobre el cual se pueda volver en cada situación de escritura, lectura y oralidad y que una vez sistematizado posibilite su utilización en cada situación que lo requiera, mientras se complejiza año a año en géneros discursivos y en contextos de producción.

La acción docente debe organizar su enseñanza en torno a algunos cuestionamientos: ¿Qué recursos textuales son propios de cada género? ¿Cómo se convierte un texto en un objeto artístico? ¿Cuáles conocimientos específicos, como estructuras sintácticas, categorías gramaticales, o estructuras textuales se ponen en juego en la escritura? ¿Qué características tienen? ¿En qué momentos contribuye en la enseñanza de las prácticas del lenguaje la sistematización de las reglas ortográficas? ¿De qué manera esquematizar el uso de los tiempos y modos verbales? ¿Cómo lograr la reflexión metalingüística acerca del propio discurso? ¿Qué tecnologías pueden utilizarse para la corrección y la edición de los textos? ¿Qué decisiones debe tomar el escritor para ser asertivo en su discurso? ¿Cuáles son los aspectos sobre los que debe reflexionar la o el estudiante en la escritura como proceso?

¿Qué marcas textuales o particularidades gramaticales muestran los textos? ¿Cómo funciona la relación entre los elementos normativos y los contextos de enunciación? ¿Para qué sirve la sistematización de los conocimientos específicos de la gramática, la ortografía y la tildación? ¿De qué manera la puntuación permite el reconocimiento de los temas y del estilo de autora o autor?

¿Qué permite la recursividad en relación con las especificidades de la escritura y de la oralidad? ¿De qué manera puede beneficiar la oralidad al resto de las prácticas del lenguaje?

Primer año

Contenidos

Las prácticas del lenguaje han sido entonces agrupadas en tres ejes, que suponen los ámbitos de uso del lenguaje que contribuyen a la formación de las y los estudiantes para su posterior desarrollo en el nivel de educación superior, como ciudadanas y ciudadanos y como profesionales en los campos laborales en los cuales se desempeñen:

1. Prácticas del Lenguaje en el ámbito de la literatura.
2. Prácticas del Lenguaje en el ámbito del estudio.
3. Prácticas del Lenguaje en el ámbito de la formación ciudadana.

Cada uno de los contenidos desglosados por ámbitos proponen aspectos involucrados para cada práctica.

1. Contenidos del ámbito de la literatura

Leer un corpus obligatorio de textos literarios

Abordaje de itinerarios de lectura a partir del siguiente eje temático: La aventura, el viaje y lo maravilloso[2].

Reflexión sobre los contextos de producción y su incidencia en los textos literarios.

Reconocimiento de géneros literarios.

Identificación de algunos recursos literarios.

Formar parte de situaciones sociales de lectura

Análisis del carácter dinámico y conflictual de la lectura de un texto literario en lecturas compartidas.

Estrategias de lectura: anticipación, hipotetización, verificación y relectura.

Desarrollo de prácticas de la o del docente en su experticia lectora.

2 La indicación del itinerario de lectura tiene entre sus propósitos evitar la superposición de obras literarias a lo largo de los tres años de la formación. Se espera que la o el docente seleccione diversos géneros y privilegie el abordaje de autoras y autores de Argentina y Latinoamérica.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Establecer relaciones con otros lenguajes artísticos

Potencialidad del lenguaje estético.

Vinculación de las obras con otras expresiones artísticas: el cine.

Escribir como autora o autor: cuentos

Escritura de borradores.

Escritura de género discursivo literario: cuento breve.

Exploración a través de la escritura creativa de las posibilidades del género y su transgresión.

2. Contenidos del ámbito del estudio

Buscar información a partir de criterios establecidos por la o el docente

Reconocimiento de los criterios de selección.

Identificación de fuentes confiables, soportes y circuitos.

Búsqueda de las referencias contextuales de las fuentes de información.

Leer textos de estudio con pares y con el acompañamiento docente

Identificación de tipos textuales y de géneros discursivos.

Interpelación de la información seleccionada.

Debate sobre los problemas abordados y los puntos de vista desde los cuales se produce la información.

Resumir textos informativos

Reconocimiento de las ideas fuerza y de la problemática central de cada texto.

Escritura de borradores.

Lectura selectiva para un propósito determinado.

Organizar la información de textos expositivos en fichas, cuadros y otras representaciones gráficas del conocimiento

Selección de información relevante para una finalidad específica.

Identificación de palabras clave.

Reconocimiento de formatos digitales y tecnológicos para la organización de la información (IA, aplicaciones digitales, etcétera).

Exponer oralmente

Adecuación de la información según el contexto determinado.

Exposición oral entre pares.

Exponer por escrito

Uso de borradores.

Escritura enmarcada en un propósito.

Escritura de resumen.

3. Contenidos del ámbito de la formación ciudadana

Comentar noticias y crónicas acerca de temas actuales y de interés para las y los estudiantes de Nivel Secundario

Discriminación de los géneros discursivos y sus elementos textuales: la noticia y la crónica.

Utilización de estrategias de fundamentación.

Adecuación al encuadre comunicativo.

Participación en debates respetando turnos y roles.

Analizar la presencia de posicionamientos ideológicos, confrontaciones y discusiones, y producir textos a partir de dicho análisis

Distinción entre hechos y opinión, tema y problema.

Escritura de noticias y crónicas de temas de interés.

Uso de borradores con propósito: identificación de deícticos y otras marcas textuales.

Leer y analizar normativa propia de la escuela secundaria

Abordaje de reglamentos, proyectos institucionales de la propia escuela.

Identificación de los lineamientos jurisdiccionales que contemplan a las y los estudiantes como sujetos de derecho.

Segundo año

Contenidos

Las prácticas del lenguaje han sido entonces agrupadas en tres ejes, que suponen los ámbitos de uso del lenguaje que contribuyen a la formación de las y los estudiantes para su posterior desarrollo en el Nivel Superior, como ciudadanas y ciudadanos y como profesionales en los campos laborales en los cuales se desempeñen:

1. Prácticas del Lenguaje en el ámbito de la literatura.
2. Prácticas del Lenguaje en el ámbito del estudio.
3. Prácticas del Lenguaje en el ámbito de la formación ciudadana.

Cada uno de los contenidos desglosados por ámbitos proponen aspectos involucrados para cada práctica.

1. Contenidos del ámbito de la literatura

Leer un corpus obligatorio de textos literarios

Abordaje de itinerarios de lectura a partir del siguiente eje temáticos: La ciencia ficción, técnica y ciencia según autoras y autores universales[3].

Reconocimiento de recursos literarios.

Identificación de los avances tecnológicos y científicos y su impacto en la literatura.

Formar parte de situaciones sociales de lectura

Participación en experiencias culturales vinculadas con la literatura.

Investigación sobre bibliotecas populares y comunitarias.

Establecer relaciones con otros lenguajes artísticos

Valoración del lenguaje estético en los relatos de ciencia ficción.

Comparación de los mismos temas en diferentes lenguajes artísticos.

3 La indicación del itinerario de lectura tiene entre sus propósitos evitar la superposición de obras literarias a lo largo de los tres años de la formación. Se espera que la o el docente seleccione diversos géneros y privilegie el abordaje de autoras y autores de Argentina y Latinoamérica.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Seguir un género

Caracterización del género: ciencia ficción y terror.

Identificación de las marcas de género dado.

Lectura de variadas obras literarias del itinerario definido para el segundo año con preponderancia en temas de ciencia y técnica.

Leer recomendaciones y análisis de las obras leídas

Caracterización del género: recomendación literaria.

Exploración de las nuevas formas visuales y auditivas de recomendar literatura: booktrailers, audiolibros, podcasts, lectores-creadores de contenidos digitales.

Escribir como lectora o lector: reseñas y textos de análisis sobre un género, a partir de las preferencias de la o del estudiante

Reconocimiento de la actitud de la autora o el autor frente al texto reseñado.

Utilización de vocabulario específico y formal.

Aplicación de los procedimientos de cohesión textual.

2. Contenidos del ámbito del estudio

Buscar y seleccionar información a partir de criterios establecidos por la o el docente y entre pares

Selección de materiales pertinentes y provenientes de diferentes fuentes y formatos.

Vinculación de las marcas paratextuales y discursivas como elementos de reconocimiento de la información relevante.

Leer textos de estudio con el acompañamiento de docente y pares

Identificación de los recursos que se utilizan para elaborar, ampliar y enfatizar las ideas.

Aplicación del enfoque socio-técnico en los textos de estudio.

Resumir textos informativos y explicativos

Análisis de los componentes de los textos informativos y explicativos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Identificación de la estructura de los textos informativos y explicativos.

Recuperación del tema a partir del problema abordado en el texto o los textos.

Ampliar información desde un texto o criterio dado

Posicionamiento crítico frente a un tema/problema abordado.

Búsqueda de información con criterios determinados que denoten pluralidad.

Organizar la información de más de un texto expositivo en fichas, cuadros y otras representaciones gráficas del conocimiento

Planteo de semejanzas y diferencias en relación con un mismo tema/problema.

Proceso de organización de las ideas en esquemas.

Exponer y explicar oralmente frente a un auditorio con la utilización de recursos gráficos

Elaboración de hipótesis sobre los conocimientos de las interlocutoras y los interlocutores.

Selección de los contenidos a desarrollar en la exposición y control de la progresión de la información.

Reconocimiento de las particularidades de la gramática en la oralidad.

Utilización de recursos paraverbales.

Escribir informes para comunicar lo aprendido

Identificación de los propósitos del informe.

Planificación del texto y escritura de borradores a partir de un plan.

3. Contenidos del ámbito de la formación ciudadana

Comentar, analizar y discutir sobre temas actuales, reconociendo la presencia de posicionamientos ideológicos, confrontaciones y discusiones, y producir textos a partir de dicho análisis

Lectura de nota de opinión, nota editorial, carta de lectores, columna.

Identificación de estrategias para fundamentar las ideas: explicaciones, ejemplos, comparaciones, afirmaciones generales, citas de autoridad, estrategias de refutación, fórmulas introductorias para manifestar una opinión.

Analizar los modos de circulación de la información en el mundo actual, especialmente en los circuitos en los que se informan las y los jóvenes

Análisis de la información circulante en redes sociales: segregación, parcialización de la información.

Identificación de las fuentes que se utilizan en las redes sociales masivas para su función informativa.

La síntesis como estrategia de la información en los medios de comunicación social.

Escribir textos en los que se sistematizan análisis: comentarios, resúmenes, opiniones

Utilización de las estrategias discursivas adecuadas a los propósitos y a las destinatarias o los destinatarios.

Los recursos gramaticales utilizados para referir la realidad y comentarla.

Reflexión en relación con los efectos que se quiere producir en las personas destinatarias, acerca de los aspectos gramaticales utilizados frecuentemente en estos textos como, por ejemplo: las formas impersonales del verbo y las nominalizaciones, los gerundios, la anteposición del adjetivo, así como distintos recursos de la modalidad para mitigar pedidos, hacer afirmaciones, rechazar acusaciones, etcétera.

Leer y analizar normativa o textos de regulación propios de la modalidad de educación secundaria técnico-profesional

Lectura de normativa jurisdiccional que brinda lineamientos político-pedagógicos de la modalidad.

Identificación de perspectivas y enfoques que contribuyen en el desarrollo socioproductivo local y regional.

Tercer año

Contenidos

Las prácticas del lenguaje han sido entonces agrupadas en tres ejes, que suponen los ámbitos de uso del lenguaje que contribuyen a la formación de las y los estudiantes para su posterior desarrollo en el Nivel Superior, como ciudadanas y ciudadanos y como profesionales en los campos laborales en los cuales se desempeñen:

1. Prácticas del Lenguaje en el ámbito de la literatura.
2. Prácticas del Lenguaje en el ámbito del estudio.
3. Prácticas del Lenguaje en el ámbito de la formación ciudadana.

Cada uno de los contenidos desglosados por ámbitos proponen aspectos involucrados para cada práctica.

1. Contenidos del ámbito de la literatura

Leer un corpus obligatorio de textos literarios

Abordaje de itinerarios de lectura a partir del siguiente eje temático: Las identidades según autoras y autores universales[4].

Reconocimiento de recursos literarios.

El teatro: rasgos del género, continuidades y rupturas.

Formar parte de situaciones sociales de lectura

Análisis del patrimonio literario de las diferentes culturas: las tradiciones familiares.

La organización de las experiencias culturales en torno a la Literatura: encuentros literarios, el club de lectura.

Establecer relaciones entre los textos leídos y otros lenguajes artísticos

Las concepciones estéticas predominantes en las diferentes manifestaciones artísticas de una época, cultura o grupo.

4 La indicación del itinerario de lectura tiene entre sus propósitos evitar la superposición de obras literarias a lo largo de los tres años de la formación. Se espera que la o el docente seleccione diversos géneros y privilegie el abordaje de autoras y autores de Argentina y Latinoamérica.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Las especificidades de la literatura en relación con otros lenguajes artísticos.

Organización de los recorridos individuales en los que se relacione la literatura con distintas manifestaciones artísticas, según la época, los lugares, los movimientos estéticos, los motivos y temas.

Seguir una autora o un autor

La selección de un corpus de obras de una autora o un autor a partir de la propuesta de la o del docente en función del itinerario previsto para tercer año.

Las relaciones entre las obras de una misma autora o un mismo autor a partir de distintas perspectivas: personales y ajenas, vivenciales y a partir de la reflexión bibliográfica, sobre el contexto de producción, sobre los géneros, sobre el estilo, sobre los temas tratados.

Exploración a través de la escritura creativa: temas, estilos, personajes, historias y otros elementos literarios propios de la autora o del autor.

Escribir como lectora o lector: ensayos

Lectura de ensayos y reseñas críticas.

La organización de la escritura: criterios de selección de obras, autoras o autores.

La planificación textual: el uso de esquemas y borradores.

La lectura indicial, la selección de citas textuales.

2. Contenidos del ámbito del estudio

Buscar información a partir de criterios propios

Identificación de problemáticas en asuntos que resulten de interés personal.

Reconocimiento de diversos ámbitos de circulación de la información: características, niveles de especialización, público.

Lectura de algunos géneros discursivos propios de los ámbitos académicos (notas en revistas especializadas o artículos de divulgación científica, monografías, etc.) como distintas fuentes de información.

Escribir para organizar la información de manera autónoma (fichas, cuadros, resúmenes, etc.)

Los criterios para tomar decisiones en relación con la información que se quiere transmitir.

Organización del resumen respetando la trama argumentativa.

Uso de borradores.

Ampliar textos con información a partir de diversos criterios y recurriendo a diversas fuentes

Fundamentación de la información que se anexa estableciendo criterios de selección y jerarquización.

La planificación de la escritura.

La textualización de sucesivos borradores con la revisión de cada aspecto a considerar: la pertinencia de la información agregada, el mantenimiento de la coherencia y de la cohesión, el cuidado del estilo, la pertinencia del vocabulario.

Exponer oralmente frente a un auditorio del ámbito de la ETP[5]

Las decisiones en torno a los modos en los que se desarrollarán las ideas.

Estrategias de cierre.

Elaboración e identificación de citas bibliográficas pertinentes.

Diagramación de la exposición con la inclusión de soportes para la exposición.

Exponer por escrito a partir de consignas dadas por el docente y proponer soportes y modos de socializar la información (encuentros, redes, revistas, etc.)

Utilización de vocabulario específico.

Uso de borradores.

Utilización de distintos recursos gramaticales para: elaborar o reelaborar conceptos e ideas: definiciones, especificaciones, paráfrasis, etc. Presentar personas y sucesos: distintas formas de denominación, marcadores temporales y causales.

5 Especialmente las y los estudiantes de las escuelas de educación secundaria Técnico Profesional participan con regularidad durante el año en ferias, encuentros regionales, provinciales y nacionales.

3. Contenidos del ámbito de la formación ciudadana

Comentar noticias y crónicas acerca de temas que vinculen las complejas relaciones entre tecnología y sociedad, analizando la presencia de posicionamientos ideológicos, confrontaciones y discusiones, y producir textos a partir de dicho análisis

Reconocimiento de la opacidad discursiva.

Identificación de las fuentes de información e hipótesis de los intereses vinculados.

Realizar indagaciones sobre un tema de interés de las y los estudiantes: entrevistas, recolección de fuentes y organizar dicha información por escrito

Planificación de la escritura con determinados propósitos.

Características de la entrevista.

Selección de información en diferentes formatos y provenientes de diversas fuentes en las que prevalezcan distintos puntos de vista.

Organizar debates o encuentros de discusión acerca del tema indagado

Reflexión sobre los turnos y roles en los debates, el espacio de la mediadora o del mediador.

Planificación de la defensa de la postura tomada y organización de los argumentos que se presentarán.

Escribir textos en los que se sistematizan dichos análisis: comentarios, resúmenes y opiniones

Uso de borradores

Planificación de la escritura.

Escribir textos vinculados con la participación en situaciones sociales propias de la modalidad: congresos, encuentros regionales, publicaciones del campo, revistas especializadas en noticias del agro, de la producción industrial, automotriz, electrónica, electromecánica, de procesos y alimentos, energética, de la construcción, de la informática, entre otros[6]

6 Se espera que la selección esté vinculada con la modalidad de la Educación Secundaria Técnico Profesional que la escuela brinde.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Uso de borradores.

Planificación de la escritura.

Identificación de las formas adecuadas al propósito y al auditorio.

Utilización de los elementos paratextuales.

Obras literarias sugeridas para ciclo básico

Narrativa

Novelas

La isla del tesoro y *El extraño caso del Dr. Jekyll y el Sr. Hyde*, Robert Louis Stevenson.

Robinson Crusoe, Daniel Defoe.

Escuela de robinsones, *Viaje al centro de la tierra* y *De la Tierra a la Luna*, Julio Verne.

Sandokán, Emilio Salgari.

Alicia en el País de las Maravillas, Lewis Carroll.

Las aventuras de Tom Sawyer, *Tom Sawyer, detective*, *El forastero misterioso* y *Tom Sawyer en el extranjero*, Mark Twain.

El libro de la selva, Rudyard Kipling.

Colmillo blanco, Jack London.

La invención de Morel, Adolfo Bioy Casares.

El fantasma de Canterville y *El crimen de Lord Arthur Saville*, Oscar Wilde.

Frankenstein o El moderno Prometeo, Mary Shelley.

El jinete sin cabeza, Washington Irving.

Los viajes de Gulliver, Jonathan Swift.

De la ceniza volverás y *Crónicas marcianas*, Ray Bradbury.

Relato de un náufrago, Gabriel García Márquez.

Aura, Carlos Fuentes.

El túnel, Ernesto Sábato.

Sirio, Olaf Stapledon.

Historias de Terramar, Úrsula Le Guin.

El vizconde demediado y *El barón rampante*, Ítalo Calvino.

Las ciudades invisibles, Ítalo Calvino.

Los manuscritos del Monte Richardson, Diego Aristi López.

Acerca de Roderer, Guillermo Martínez.

Magic Resort, Florencia Abbate.

El grito, Florencia Abbate.

Crónica de un caminante, Antonio Dal Masetto.

Camilo asciende y otros relatos, Hebe Uhart.

El sabueso de los Baskerville, Arthur Conan Doyle.

Novelas y cuentos adaptados al cine

Otra vuelta de tuerca, Henry James.

La Máquina del tiempo y *La guerra de los mundos*, Herbert G. Wells.

Drácula, Bram Stoker.

¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?, Philip K. Dick.

"Podemos soñarlo todo por usted", Philip K. Dick.

"¿Qué es el hombre?", Isaac Asimov.

El hobbit, John R. R. Tolkien.

2001, Una odisea espacial, Arthur Clarke.

Frankenstein o el moderno Prometeo, Mary Shelley.

"El corazón delator", Edgar Allan Poe.

"El gato negro", Edgar Allan Poe.

"El almohadón de plumas", Horacio Quiroga.

Orgullo y prejuicio, Jane Austen.

Libros de cuentos de diversos temas y autores clásicos

Historias extraordinarias, Edgar A. Poe.

Cuentos de amor, de locura y de muerte, Horacio Quiroga.

Las doradas manzanas del sol, Ray Bradbury.

Doce cuentos peregrinos, Gabriel García Márquez.

Bestiario, Julio Cortázar.

Historias de cronopios y de famas, Julio Cortázar.

Ficciones, Jorge Luis Borges.

El hombre ilustrado, Ray Bradbury.

Ciberiada, Stanislaw Lem.

Falsificaciones, Marco Denevi.

El llano en llamas, Juan Rulfo.

Los días enmascarados, Carlos Fuentes.

El trueno entre las hojas, Augusto Roa Bastos.

El candor del Padre Brown, Gilbert Chesterton.

Cuentos, fábulas y *Lo demás es silencio*, Augusto Monterroso.

Cuentos con humor, Mark Twain.

Cuentos peterburgueses, Nicolai Gogol.

Cuentos completos, Clarice Lispector.

Antología de la literatura fantástica, Adolfo Bioy Casares, Jorge Luis Borges y Silvina Ocampo.

Las fuerzas extrañas, Leopoldo Lugones.

Una lección de vida y otros cuentos, Roberto Fontanarrosa.

No sé si he sido claro y otros cuentos, Roberto Fontanarrosa.

Relatos mitológicos de diversas culturas. Libros sagrados. Clásicos y épicos

La Ilíada y La Odisea, Homero.

La Eneida, Virgilio.

Los trabajos y los días, Hesíodo.

Gilgamesh, anónimo (Mesopotamia, Babilonia).

El libro de los muertos, anónimo (Egipto).

Rig Veda, anónimo (India).

Mitos griegos, Robert Graves.

Ciclo de narraciones sobre la leyenda del rey Arturo y sus caballeros de la mesa redonda.

Popol Vuh, anónimo (Quiché, Guatemala).

El cantar de Roldán, atribuido a Turoldo (Francia).

Cantar de los cantares (bíblico, judío).

Las mil y una noches, anónimo (Persia, Arabia y Egipto).

Los Lusíadas, Luís de Camões (Portugal).

Fábulas de Esopo, Fedro, La Fontaine, Samaniego, Iriarte.

Leyendas autóctonas regionales.

Historietas literarias

El eternauta, H. G. Oesterheld y Solano López.

Mort Cinder, H. G. Oesterheld y Alberto Breccia.

Adaptaciones de los clásicos por Alberto Breccia.

Otras autoras y otros autores: Guy de Maupassant, Hans Christian Andersen, Ambrose Bierce, Giovanni Papini, Macedonio Fernández, Abelardo Castillo, Silvina Ocampo, Manuel Mujica Láinez, Haroldo Conti, Roberto Payró, Rodolfo Walsh, Juan José Saer, Osvaldo Soriano, Ana María Shua, Úrsula Le Guin, Ítalo Calvino, etcétera.

Poemas

Autoras y autores

Víctor Hugo, Charles Baudelaire, José Martí, Rubén Darío, Pablo Neruda, Octavio Paz, Nicolás Guillén, Federico García Lorca, Miguel Hernández, Antonio Machado, Gabriela Mistral, Jacques Prévert, Walt Whitman, Alfonsina Storni, Oliverio Girondo, Baldomero Fernández Moreno, Carlos Drummond de Andrade, Alberto Girri, Jorge Luis Borges, Mario Benedetti, Juan Gelman, Raúl González Tuñón, Vicente Huidobro, Alejandra Pizarnik, Gabriela Mistral, César Vallejo, Nicanor Parra, Fernando Pessoa, Homero Manzi, entre otras y otros.

Obras de teatro

Edipo rey, *Edipo en Colono*, *Antígona*, Sófocles.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Las bacantes y *Las troyanas*, Eurípides.

La dama del alba, *La tercera palabra*, *La barca sin pescador* y *Los árboles mueren de pie*, Alejandro Casona.

Romeo y Julieta, *El mercader de Venecia* y *Sueño de una noche de verano*, William Shakespeare.

El médico a palos, *El enfermo imaginario* y *Tartufo*, Molière.

Cyrano de Bergerac, Edmond Rostand.

Seis personajes en busca de un autor, Luigi Pirandello.

La zapatera prodigiosa y *Doña Rosita la soltera*, Federico García Lorca.

M´hijo el dotor, Florencio Sánchez.

Trescientos millones y *La isla desierta*, Roberto Arlt.

El puente, Carlos Gorostiza.

Decir sí, Griselda Gambaro.

Muerte y vida severina, João Cabral de Melo Neto.

Otros autores: Lope de Vega, Tennessee Williams, Arthur Miller, Henrik Ibsen, Antón Chejov, Eugène Ionesco.

Otros autores argentinos de teatro: Gregorio de Laferrère, Armando Discépolo, Roberto Cossa, Juan Carlos Gené, Agustín Cuzzani, Osvaldo Dragún, Eduardo Rovner, Mauricio Kartún, Alejandro Tantanián, Rafael Spregelburd, entre otras y otros.

Ensayos literarios y no literarios

El laberinto de la soledad, Octavio Paz.

La conquista de América. El problema del otro, Tzvetan Todorov.

Historia de la eternidad, Jorge Luis Borges.

Desventuras en el País Jardín-de-Infantes, María Elena Walsh.

Metáforas de la vida cotidiana, George Lakoff y Mark Johnson.

Úselo y tírelo. El mundo visto desde una ecología latinoamericana, Eduardo Galeano.

¿Por qué leer los clásicos?, Ítalo Calvino.

Otros autores: Michel de Montaigne, Leopoldo Alas "Clarín", Miguel de Unamuno, José Ortega y Gasset, Juan Bautista Scalabrini.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Roland Barthes, Ezequiel Martínez Estrada, Eduardo Mallea, José Pablo Feinmann, Marcos Aguinis, Gianni Vattimo, Fernando Savater, etcétera.

Obras periodísticas literarias

Aguafuertes porteñas, Roberto Arlt.

Crónicas periodísticas de José Martí para La Nación.

Crónicas periodísticas de Rubén Darío.

Todas las crónicas, Clarice Lispector.

Manuel Gutiérrez Nájera, Julián del Casal y otras autoras u otros autores modernistas que se desempeñaron como periodistas.

Columnas de escritoras y escritores contemporáneos en diarios, periódicos, revistas digitales y en redes.

Bibliografía

AA.VV. (2002). "La literatura en la escuela", en *Textos en contextos* n° 5. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura.

Álvarez Méndez, J. M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid, Morata.

Bronckart, J. P. (2004). *Actividad verbal, textos y discursos. Por un interaccionismo socio-discursivo*. Madrid, Fundación Infancia y Aprendizaje.

Camps, A. (coord. 2001). *El aula como espacio de investigación y reflexión. Investigaciones en didáctica de la lengua*. Barcelona, Graó.

Camps, A. y Milian, M. (2000). *El papel de la actividad metalingüística en el aprendizaje de la escritura*. Rosario, Homo Sapiens.

Camps, A. (1993). "La enseñanza de la composición escrita", en *Cuadernos de pedagogía*, n° 216.

Camps, A. (comp. 2006). *Secuencias didácticas para aprender gramática*. Barcelona, Graó.

Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona, Anagrama.

Colomer, T. (2001). "La enseñanza de la literatura como construcción de sentido", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, año 22, n° 1.

Colomer, T. (2005). *Andar entre libros. La lectura literaria en la escuela*. México, Fondo de Cultura Económica.

Dubois, M. E. (2006). "Sobre lectura, escritura y algo más…", en *Textos en contextos* n° 7. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura.

Fisher, R. (2018). *Diálogo creativo, hablar para pensar en el aula*. Madrid, Morata.

Flower, L. y Hayes, J. (1996). "La redacción como proceso cognitivo", en *Textos en contextos* n° 1. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura.

Freire, P. (1996). "La importancia del acto de leer", en *Enseñar lengua y literatura en el Bachillerato. Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*, Barcelona, Graò.

Lerner, D. (2001). *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. México, Fondo de Cultura Económica.

Magenta, M. I. (2020). *Gramática en las clases de Prácticas del Lenguaje: un breve estudio con tres docentes necochenses*. La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

Maritano, A. (2012). *Taller de escritura, la aventura de escribir*. Buenos Aires, Colihue.

Privat, J. M. (2001). "Socio-lógicas de las didácticas de la lectura", en *Lulú coquette, Revista de didáctica de la lengua y la literatura*, año 1, n° 1.

Rinaudo, M. C. (2006). "Estudios sobre lectura. Aciertos e infortunios en la investigación de las últimas décadas", en *Textos en Contextos* n° 8. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura.

Rosenblatt, L. M. (1996). *La literatura como exploración*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Rosenblatt, L. M. (1996). "La teoría transaccional de la lectura y la escritura", en *Textos en contextos* n° 1. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura.

Ruiz Bikandi, U. y Vera, M. (2004). "Monográfico: la reflexión sobre la lengua", en *Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*. Barcelona, Graó.

Ruiz Bikandi, U. (1995). "El habla que colabora con la lengua escrita", en *La lengua escrita en el aula. Textos de Didáctica de la*

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Lengua y de la Literatura, Graó, Barcelona.

Solé I Gallart, I. y Castells, N. (2004). "Aprender mediante la lectura y la escritura: ¿existen diferencias en función del dominio disciplinar?", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, año 25, n° 4.

Solé I Gallart, I. (2001). "Evaluar lectura y escritura: algunas características de las prácticas de evaluación innovadoras", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, año 22, n° 4.

Tapia, S. M. y Lasota Paz, C. (2018). *De terror: planificar secuencias didácticas para primer año de secundaria*. La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

Zayas, F. (1994). "La reflexión gramatical en la enseñanza de la Lengua", en *Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, n° 1, Barcelona, Graó.

Literatura

Ciclo superior (cuarto, quinto y sexto año)

Fundamentación

En el ciclo superior de la escuela secundaria, el objeto de enseñanza se detiene en el ámbito de la Literatura; sin embargo, el enfoque sigue siendo el de las prácticas del lenguaje. En este Diseño Curricular, interesa abordar las secuencias didácticas con foco en la explicación y la argumentación, con el objetivo de fortalecer los conocimientos de las y los estudiantes para los niveles de educación superior, la vida democrática y los entornos de desarrollo profesional de los cuales formarán parte.

Este Diseño entiende la literatura como condensadora de discursos sociales, que permite el reconocimiento y la exploración de diversos puntos de vista, de experiencias personales, de identidades individuales y colectivas, con el objetivo de adquirir y complejizar las prácticas del lenguaje, reflexionar y vincular sobre conceptos propios del área como de otros ámbitos del conocimiento (sociales, económicos, culturales, científicos) que constituyen una identificación en común y propia de las y los estudiantes como lectoras y lectores en formación.

La literatura es un acceso para comprender, interpretar, imaginar, crear, identificar, valorar y respetar la opinión propia y ajena a partir de la construcción de una comunidad de lectores y

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

lectores que abordan, desde la multiplicidad de miradas (cosmovisiones), estéticas e intenciones, tópicos comunes y significativos para sí mismos y la sociedad que conforman. En este sentido, se priorizará el abordaje de autoras y autores bonaerenses, argentinas y argentinos y latinoamericanas y latinoamericanos, en diálogo con la lectura de los clásicos universales. Por ello, esta esfera del conocimiento debe ser el insumo central de la reflexión colectiva e individual, de la construcción de hábitos y metodologías de estudio, de la profundización de conceptos de la teoría literaria, la lingüística, las prácticas del lenguaje y su vinculación con otras áreas del aprendizaje en el ciclo superior.

Las y los estudiantes son sujetos activos frente a la literatura. Con la guía de la o del docente, deben poder apropiarse de la experiencia lectora, producir sus inferencias, analizar, comentar y criticar con las herramientas propias de sus conocimientos previos, los adquiridos durante más de diez años como lectoras y lectores de literatura en las aulas, más los nuevos instrumentos teóricos aportados por la o el docente.

Guiar la enseñanza de la literatura en este ciclo de educación secundaria técnico profesional implica la adquisición previa por parte de la o del docente de los contenidos, textos y procedimientos que se compartirán con las y los estudiantes. Por otro lado, tomar como objeto de enseñanza un elemento vivo -la literatura-, supone que la o el docente revisite, relea, explore, vincule y fomente el goce literario; esta "responsabilidad lectora" construye y fortalece también la autoridad pedagógica.

Para llevar adelante los propósitos de la educación secundaria hoy, es necesario incluir la formación docente permanente tanto en los aspectos vinculados con la didáctica de la literatura como también para formar parte de la escuela en tiempos de cultura digital.

Este Diseño Curricular propone trabajar a través de secuencias didácticas como un instrumento de planificación docente. Se considera que esta forma de enseñanza resulta parte de la identidad de la escuela secundaria técnico profesional en donde las y los estudiantes trabajan por proyectos en el espacio de los talleres. Una secuencia didáctica es una serie ordenada de actividades que planifica la o el docente y que propone a las y los estudiantes con la finalidad de hacer comprensible y significativo un tema determinado, es decir, actividades articuladas entre sí y adecuadas tanto a las características de los contenidos a enseñar como al grupo de estudiantes (Sanjurjo y Forssi

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

2016). Estas acciones docentes darán como resultado la necesaria revalorización del espacio áulico, entendiéndolo como un espacio pluralista y de intercambio, de interpretación y de disenso de ideas.

En relación con la evaluación, la misma es inherente a la secuenciación propuesta por este Diseño Curricular, por lo tanto, debe ser procesual y continua.

En el ciclo superior la literatura estará organizada en torno a itinerarios lectores para cada año, así como en el ciclo básico. Se recuperan las cosmovisiones, aunque aquí están enfocadas en las representaciones literarias, los modos de leer y la puesta en juego de las subjetividades de las lectoras y los lectores.

Para finalizar, hablar de literatura en la escuela en tiempos de digitalización, supone la habilidad de integrar los consumos culturales determinados por la realidad circundante con los conocimientos más tradicionales que solamente la educación secundaria puede ofrecer. La literatura es representación de comunidad y en la tensión entre tradición y ruptura se genera el sentido del aprendizaje y de la enseñanza.

Propósitos de enseñanza de la Literatura

En este ciclo, se espera que la enseñanza:

- Proponga variadas situaciones de lectura, escritura e intercambio oral, que favorezcan la continuidad en la formación de las y los estudiantes como lectoras y lectores de literatura.
- Conforme un espacio de lectoras y lectores en cuyo marco las y los estudiantes participen de experiencias sociales vinculadas con la literatura.
- Ofrezca a las y los estudiantes un itinerario para el corpus de obras literarias en lengua española de distintas épocas, autoras, autores y cosmovisiones.
- Secuencie, acompañe y oriente la lectura del corpus seleccionado.
- Acerque bibliografía e intervenga de diversos modos para que las y los estudiantes construyan categorías que les permitan analizar las obras leídas.
- Aporte materiales, haga comentarios, oriente la búsqueda de información e intervenga de diversos modos para que las y los estudiantes vinculen estas obras literarias con otras y con diferentes lenguajes artísticos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Propicie la sistematización de conocimientos en torno a distintas cosmovisiones, géneros, estilos, autoras y autores.
- Privilegie el análisis de obras de la literatura bonaerense, argentina y latinoamericana.
- Problematice a partir de preguntas, comentarios, aportes bibliográficos, entre otras intervenciones, para que las y los estudiantes distingan recursos literarios en sus maneras más explícitas y claras y también en sus formas más sutiles, implícitas o encubiertas.
- Aporte elementos conceptuales para que las y los estudiantes puedan leer, analizar los recursos literarios y lingüísticos, y llevar a cabo múltiples lecturas con sus respectivas argumentaciones.
- Acompañe y promueva la lectura de textos de estudio directamente relacionados con el corpus seleccionado.
- Oriente a las y los estudiantes para que cada una y uno pueda desarrollar, dentro de estas temáticas y cosmovisiones, un itinerario personal de lecturas para comentar.
- Proponga y oriente el proceso de escritura de textos académicos y estéticos en torno a las obras analizadas.
- Fomente la participación respetuosa y democrática del diálogo en situaciones de socialización de los temas abordados: exposiciones ante auditorios, debates, foros, paneles, etcétera.
- Propicie el desarrollo de proyectos para socializar las producciones escritas de las y los estudiantes (antologías, talleres, encuentros literarios, ciclos, publicaciones, concursos, etc.), donde aporten sus creaciones, estén abiertas y abiertos a los juicios de las y los demás, compartan sus propias valoraciones, contemplen las sugerencias de la o el docente y de sus compañeras o compañeros para revisar sus textos.
- Incentive la publicación de los trabajos: edición de los libros, podcast, materiales audiovisuales; preparación de los talleres, ejecución de los concursos y presentaciones, difusión en redes y en publicaciones digitales.
- Ponga en juego estrategias que permitan a las y los estudiantes elaborar criterios para mejorar sus prácticas, valorar su desempeño y reutilizarlos en otras ocasiones al finalizar los distintos proyectos de lectura, escritura e intercambio oral acerca de los conocimientos alcanzados.

- Guíe la reflexión sobre los procedimientos y recursos lingüísticos que el hablante utiliza en función de la optimización de sus prácticas sociales del lenguaje.
- Promueva diversas formas de interacción social a través del lenguaje escrito y oral, considerando las que se desarrollan en el contexto de las tecnologías y el mundo digital.

Objetivos de aprendizaje

En este ciclo, se espera que las y los estudiantes:

- Lean el corpus de obras de literatura de autoras y autores propuesto por las o los docentes.
- Frecuenten situaciones de lectura literaria en torno a una variedad de textos de distintos géneros, épocas, autoras y autores, entendiendo la lectura como actividad gratificante y placentera, como vía de acceso al conocimiento y como forma de ampliar y dar sentido a la experiencia personal.
- Expresen y defiendan argumentativamente sus opiniones y creencias entendiendo y respetando los puntos de vista de otras y otros desde una perspectiva crítica y reflexiva, utilizando el diálogo como forma privilegiada para resolver conflictos.
- Encuentren sentido a reflexionar sobre el lenguaje para mejorar las propias producciones escritas y orales, y para profundizar sentidos y reconocer información implícita en lo que leen o escuchan.
- Lean, escuchen y escriban para estudiar en torno a la literatura.
- Obtengan, seleccionen, organicen y comuniquen información de acuerdo con un propósito definido por la o el docente o por sí mismas o mismos.
- Produzcan escrituras en torno a la literatura: análisis, reseñas, monografías y ensayos acerca de las obras analizadas.
- Construyan un recorrido personal de lecturas y análisis de obras.
- Participen de situaciones de socialización de los temas abordados ante auditorios, debates, foros, paneles, etcétera.
- Colaboren en el desarrollo de proyectos para dar a conocer sus producciones literarias (antologías, talleres, encuentros literarios, ciclos, concursos, etc.) donde dispongan sus creaciones ante las diferentes miradas.

- Lean y escriban textos académicos y literarios haciendo uso de tecnologías que favorezcan la construcción de conocimiento.
- Elaboren criterios para mejorar sus prácticas de lectura y escritura, y los utilicen en otras ocasiones al finalizar los distintos proyectos de lectura, escritura e intercambio oral acerca de los conocimientos alcanzados.
- Evalúen las producciones propias y de sus compañeras o compañeros (autoevaluación, coevaluación).
- Reflexionen sobre los procedimientos y recursos lingüísticos que utilizan en función de la optimización de sus prácticas sociales del lenguaje.
- Interactúen socialmente a través del lenguaje escrito y oral considerando el contexto de las tecnologías y el mundo digital.

Cuarto, quinto y sexto año

Contenidos

Leer el corpus literario obligatorio de cada año.

Conocer y apropiarse de las cosmovisiones propuestas a través de distintas perspectivas de lectura.

Construir un proyecto personal de lectura literaria.

Formar parte de situaciones sociales de lectura literaria: participar de talleres literarios, sesiones de lectura simultánea, de grupos de estudio en torno a autoras, autores y géneros, organizar *podcast*, canales web de video de lectura literaria, ateneos de discusión de obras adaptadas al cine, etcétera.

Realizar obras de producción grupal en las que se relacione la literatura con otros lenguajes artísticos: videos, *reels*, *posters*, instalaciones, etcétera.

Escribir en torno a la literatura: análisis, ensayos, monografías, textos críticos, etcétera.

Escribir textos con un objetivo estético.

Escribir textos con función expositiva y argumentativa.

Comparar literaturas.

Llevar bitácoras de lectura.

Socializar las producciones individuales y colectivas de análisis de obras a través de intercambios lectores y revistas digitales, redes sociales, página web, canales de video.

Obras literarias sugeridas para el ciclo superior (Literatura)

El presente corpus literario promueve la lectura de obras, especialmente la de autoras y autores bonaerenses, argentinas o argentinos y latinoamericanas o latinoamericanos, y conserva la organización en cosmovisiones del corpus literario de la Secundaria Común, pero atravesadas por tópicos para cada año del ciclo superior que son "mudables". Así, se intenta evitar la reiteración de las temáticas en los distintos años. Es fundamental para lograr el funcionamiento de esta propuesta la organización institucional, la conversación entre pares y el trabajo colectivo de planificación.

Se trata de una idea de trabajo que gradúa los recorridos lectores ofrecidos a las y los estudiantes, entendiendo que los contenidos se complejizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se lleve a cabo en cada año.

La o el docente puede proponer sus propios criterios de construcción de los itinerarios, incluir otros textos, miradas y diálogos con otros lenguajes artísticos. Se espera también que se incluyan obras propuestas por las y los estudiantes en el marco de la construcción de recorridos personales de lectura literaria.

Además de presentar las cosmovisiones y la bibliografía sugerida se propondrán, a modo de ejemplo, tópicos para construir itinerarios posibles.

Cuarto año. Cosmovisiones épica, mítica y trágica

Cosmovisión épica

El cantar del Mio Cid, anónimo.

El Libro del caballero Zifar, Ferrand Martínez.

La Araucana, Alonso de Ercilla.

El Bernardo o *Victoria de Roncesvalles*, Bernardo de Balbuena.

Jerusalén conquistada, Lope de Vega.

La cautiva, Esteban Echeverría.

Martín Fierro, José Hernández.

El Eternauta, Héctor Oesterheld.

"Los niños mártires de Chapultepec", Amado Nervo.

La Ilíada, Homero.

La Odisea, Homero.

La Eneida, Virgilio.

"Un oscuro día de justicia", Rodolfo Walsh.

"Crua Chan", canción de Sumo.

Cosmovisión mítica

Popol Vuh, anónimo.

Los ríos profundos, José María Arguedas.

Leyenda del tesoro del lugar florido, Miguel Ángel Asturias.

Poemas de Jorge Luis Borges: "Fundación mítica de Buenos Aires", "Odisea, Libro vigésimo tercero", "El Golem", "Edipo y el enigma", "Proteo" y "Otra versión de Proteo".

Cuentos de Jorge Luis Borges: "El hacedor" y "La casa de Asterión".

Seres mitológicos argentinos, Adolfo Colombres.

"Circe" y "La noche boca arriba", Julio Cortázar.

"Huitzilopoxtli", Rubén Darío.

Teogonía, Hesíodo.

"Los días enmascarados", Carlos Fuentes.

"El eclipse", Augusto Monterroso.

Misteriosa Buenos Aires, Manuel Mujica Láinez.

Canto General, Pablo Neruda.

Santos Vega, Rafael Obligado.

Cuentos para la humanidad joven, Augusto Roa Bastos.

Códice Florentino, Fray Bernardino de Sahagún.

Cosmovisión trágica

Niebla, Miguel de Unamuno.

"Lo Fatal", Rubén Darío.

La hojarasca, Gabriel García Márquez.

Yerma, Federico García Lorca.

La casa de Bernarda Alba, Federico García Lorca.

La fiel infantería, Arturo Pérez Reverte.

La sombra del águila, Arturo Pérez Reverte.

El reñidero, Sergio De Cecco.

Antígona, Sófocles.

Edipo Rey, Sófocles.

Romeo y Julieta, William Shakespeare.

Macbeth, William Shakespeare.

"Construcción", Chico Buarque.

Salomé de chacra, Mauricio Kartún.

Los heraldos negros, César Vallejo.

Salomé, Oscar Wilde.

Más allá y *El crimen del otro*, Horacio Quiroga.

La poesía de la generación del 98.

La poesía de la generación del 27.

La poesía de la posguerra.

La visión trágica en la poesía de Pablo Neruda.

Se sugieren poemas de Juan Ramón Jiménez, Miguel de Unamuno, Antonio Machado, Pedro Salinas, Jorge Guillén, Gerardo Diego, Vicente Aleixandre, Federico García Lorca, Rafael Alberti, Miguel Hernández, León Felipe, entre otras y otros.

Quinto año. Cosmovisiones realista, fantástica, de ciencia ficción y realismo mágico

Cosmovisión realista

Aguafuertes porteñas, Roberto Arlt.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

El juguete rabioso, Roberto Arlt.

Como vivido cien veces, Cristina Bajo.

La tregua, Mario Benedetti.

Poemas de Mario Benedetti.

Crónicas, Miguel Briante.

Las hamacas voladoras, Miguel Briante.

Estrella distante, Roberto Bolaño.

La pista de hielo, Roberto Bolaño.

Los detectives salvajes, Roberto Bolaño.

Nuevos cuentos de Bustos Domecq, Jorge Luis Borges y Adolfo Bioy Casares.

Juvenilia, Miguel Cané.

Más respeto que soy tu madre, Hernán Casciari.

Cuentos completos, Abelardo Castillo.

La colmena, Camilo José Cela.

Gris de ausencia, Roberto Cossa.

La nona, Roberto Cossa.

Nuestro fin de semana, Roberto Cossa.

El centroforward murió al amanecer, Agustín Cuzzani.

Poemas de Rubén Darío.

Los que comimos a Solís, María Esther de Miguel.

Las batallas secretas de Belgrano, María Esther de Miguel.

Milagro en el mercado viejo, Osvaldo Dragún.

El lugar sin límites, José Donoso.

Santa Evita, Tomás Eloy Martínez.

Últimos días de la víctima, José Pablo Feinmann.

Manual práctico del odio, Ferréz.

Muchacha punk, Rodolfo Fogwill.

"La larga risa de todos estos años", Roberto Fogwill.

Los pichiciegos, Rodolfo Fogwill.

Doña Bárbara, Rómulo Gallegos.

La malasangre, Griselda Gambaro.

El mar que nos trajo, Griselda Gambaro.

Poemas de Juan Gelman.

Poemas de Nicolás Guillén.

El acompañamiento, Carlos Gorostiza.

"La fiesta ajena", Liliana Heker.

María, Jorge Isaacs.

Las de Barranco, Gregorio de Laferrère.

La gloria de Don Ramiro, Enrique Larreta.

Una excursión a los indios ranqueles, Lucio V. Mansilla.

Amalia, José Mármol.

Poemas de Gabriela Mistral.

Canto General, Pablo Neruda.

Odas elementales, Pablo Neruda.

El astillero, Juan Carlos Onetti.

Trafalgar y *La batalla de los Arapiles*, Benito Pérez Galdós.

Insolación, Emilia Pardo Bazán.

Respiración artificial, Ricardo Piglia.

La ciudad ausente, Ricardo Piglia.

Los perros del paraíso, Abel Posse.

La Revolución es un sueño eterno, Andrés Rivera.

El trueno entre las hojas, Augusto Roa Bastos.

Hijo de Hombre, Augusto Roa Bastos.

La pregunta de sus ojos, Eduardo Sacheri.

El entenado, Juan José Saer.

La pesquisa, Juan José Saer.

M'hijo el dotor, Florencio Sánchez.

Realidades, Susy Shock.

Crónicas de Osvaldo Soriano.

La fiaca, Ricardo Talesnik.

El conventillo de la paloma, Alberto Vaccarezza.

Las primas, Aurora Venturini.

"Los jefes", Mario Vargas Llosa.

La ciudad y los perros, Mario Vargas Llosa.

Eva, Alfa y Omega y Pogrom del cabecita negra, Aurora Venturini.

Convivencia, Oscar Viale.

Operación Masacre, Rodolfo Walsh.

¿Quién mató a Rosendo?, Rodolfo Walsh.

Ensayos de: Jorge Luis Borges, Juan Gelman, Ezequiel Martínez Estrada, Raúl Scalabrini Ortiz, Arturo Jauretche, José Martí, entre otras y otros.

Literatura fantástica

Ficciones, Jorge Luis Borges.

La Saga de los Confines, Liliana Bodoc.

Bestiario, Julio Cortázar.

Realmente fantástico, Marcelo Cohen.

El oído absoluto, Marcelo Cohen.

Cuentos fantásticos, Rubén Darío.

Aura, Carlos Fuentes.

Leyendas, Gustavo Adolfo Bécquer.

Cuentos fantásticos, Eduardo Holmberg.

Las fuerzas extrañas, Leopoldo Lugones.

"La raza inextinguible", Silvina Ocampo.

La furia y otros cuentos, Silvina Ocampo.

El palacio de la medianoche, Carlos Zafón.

Realismo mágico

La casa de los espíritus, Isabel Allende.

El mundo alucinante, Reinaldo Arenas.

Hombres de maíz, Miguel Ángel Asturias.

El reino de este mundo, Alejo Carpentier.

Viaje a la semilla, Alejo Carpentier.

Mascaró, Haroldo Conti.

Como agua para chocolate, Laura Esquivel.

Los funerales de Mamá Grande, Gabriel García Márquez.

Cien años de soledad, Gabriel García Márquez.

La increíble y triste historia de la cándida Eréndira y de su abuela desalmada, Gabriel García Márquez.

Pedro Páramo, Juan Rulfo.

Conversación en la Catedral, Mario Vargas Llosa.

Literatura de ciencia ficción

Cadáver exquisito, Agustina Bazterrica.

La invención de Morel, Adolfo Bioy Casares.

"Utopía de un hombre que está cansado", Jorge Luis Borges.

"Esse est percipi", Jorge Luis Borges y Adolfo Bioy Casares.

El fin de lo mismo, Marcelo Cohen.

"La mosca loca" y "El manuscrito de Juan Abal", Elvio Gandolfo.

La reina de las nieves, Elvio Gandolfo.

El fondo del pozo, Eduardo Giménez.

Adiós al mañana, Eduardo Goligorsky y Alberto Vanasco.

Trafalgar, Angélica Gorodischer.

El lugar, Mario Levrero.

El año del desierto, Pedro Mairal.

El eternauta y *Mort Cinder*, Héctor Oesterheld.

Plop, Rafael Pinedo.

"Viajando se conoce gente", Ana María Shúa.

La muerte como efecto secundario, Ana María Shúa.

Sexto año. Cosmovisión de experiencias de ruptura, alegóricas y de vanguardia y experimentación

Cómo me hice monja, César Aira.

Luna de enfrente, Jorge Luis Borges.

Cuaderno San Martín, Jorge Luis Borges.

Historia funambulesca del profesor Landormy, Arturo Cancela.

Messi es un perro y otros cuentos, Hernán Casciari.

Los pasos perdidos, Alejo Carpentier.

Historias de cronopios y de famas, Julio Cortázar.

Rayuela, Julio Cortázar.

El libro de Manuel, Julio Cortázar.

"Las babas del diablo", "Continuidad de los parques" y "La noche boca arriba", Julio Cortázar.

El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha, Miguel de Cervantes Saavedra.

Laberinto de fortuna, Juan de Mena.

Entremeses, Lope de Rueda.

La dama boba y *La discreta enamorada*, Lope de Vega.

La vida del Buscón, Francisco de Quevedo.

Poemas satíricos, Francisco de Quevedo.

Fausto, Estanislao del Campo.

"El zapallo que se hizo Cosmos", Museo de la Novela de la Eterna y Relato, cuentos, poemas y misceláneas, Macedonio Fernández.

Poema sucio, Ferreira Gullar.

El hombre que se comió un autobús (Poemas con olor a nafta), Alfredo Mario Ferreiro.

Te digo más..., *El mundo ha vivido equivocado*, *La mesa de los galanes*, *La gansada*, *Best Seller* y *El Área 18*, Roberto Fontanarrosa.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

La zapatera prodigiosa, Federico García Lorca.

Fabulario, Juan Gelman.

Greguerías, Ramón Gómez de la Serna.

"El balcón", cuento incluido en *Nadie encendía las lámparas*, Felisberto Hernández.

Cuentos reunidos, Felisberto Hernández.

Los parques abandonados, Julio Herrera y Reissig.

Adán Buenosayres, Leopoldo Marechal.

El banquete de Severo Arcángelo, Leopoldo Marechal.

Cuentos mundanos, Fray Mocho (José S. Álvarez).

Galería de los ladrones de la Capital, Fray Mocho (José S. Álvarez).

La oveja negra y demás fábulas, Augusto Monterroso.

Cuentos de Chamico, Conrado Nalé Roxlo.

Odas elementales, Pablo Neruda.

Residencia en la Tierra, Pablo Neruda.

Selección de canciones de Violeta Parra.

Las divertidas aventuras del nieto de Juan Moreira, Roberto J. Payró.

La gran Asamblea, Julio Silvain.

Poemas de: Emilio Ballagas, Mario Benedetti, Jorge Luis Borges, Mariano Brull, Rubén Darío, Juan Gelman, Oliverio Girondo, Alberto Girri, Nicolás Guillén, José Gorostiza, Vicente Huidobro, Eugenio Horit, Germán List Arzubide, Manuel Maples Arce, Nicanor Parra, Octavio Paz, Carlos Pellicer, Alejandra Pizarnik, Luis Quintanilla del Valle, Juan José Tablada, Jaime Torres Bodet, César Vallejo y Xavier Villaurrutia, entre otras y otros.

Poemas satíricos y humorísticos de: Rafael Alberti, Francisco de Quevedo, Federico García Lorca y José Agustín Goytisolo, etcétera.

Selección de obras de teatro de: Alberto Adellach, Roberto Cossa, Javier Daulte, Patricio Esteve, Griselda Gambaro, Mauricio Kartun y Eduardo Pavlosvsky, entre otras y otros.

Revistas

Martín Fierro (1919, 1924-27).

Caras y Caretas (1898-1941, 1982, 2005 en adelante).

Destiempo (1936).

Los anales de Buenos Aires (1946).

Prisma (1921-1922).

Proa (1922-23, 1924-25).

Revista de Avance (1927-1930).

Tal como se presenta en la fundamentación se proponen sugerencias de ejes que tienen el propósito de dar cuenta de los posibles recorridos lectores a partir de algunos tópicos.

El héroe o la figura heroica

El cantar del Mío Cid, anónimo (cosmovisión épica).

El juguete rabioso, Roberto Arlt (cosmovisión realista).

Pedro Páramo, Juan Rulfo (cosmovisión realismo mágico).

Edipo Rey, Sófocles (cosmovisión trágica).

El mito de Teseo, anónimo (cosmovisión mítica).

"Soliloquio del individuo", Nicanor Parra (cosmovisión rupturista).

Siete sonetos medicinales y otros poemas, Almafuerte (cosmovisión realista).

El eternauta, Héctor Oesterheld (cosmovisión ciencia ficción).

Odiseo confinado, Leónidas Lamborghini (cosmovisión rupturista).

Diversidad de género

El lugar sin límites, José Donoso (cosmovisión realismo mágico).

Las malas, Camila Sosa Villada (cosmovisión realismo mágico).

"La larga risa de todos estos años", Rodolfo Fogwill (cosmovisión realista).

Poemas de Susy Shock (cosmovisión rupturista).

Orlando, Virginia Woolf (cosmovisión realista).

Alumbramiento, Andrés Neuman (cosmovisión fantástica).

Lo monstruoso

Ganarse la muerte, Griselda Gambaro (cosmovisión realista).

"La gallina degollada", Horacio Quiroga (cosmovisión realista).

Frankenstein o el moderno Prometeo, Mary Shelley (cosmovisión ciencia ficción).

"La casa de Asterión", Jorge Luis Borges (cosmovisión fantástica).

La metamorfosis, Franz Kafka (cosmovisión fantástica).

"Las puertas del cielo", Julio Cortázar (cosmovisión realista).

Otras sugerencias de ejes: la identidad individual y colectiva, la infancia, el camino del héroe, épica cotidiana y urbana, estereotipos, arquetipos, la multiculturalidad, la perspectiva ambiental.

Bibliografía

AA.VV (2002). "La literatura en la escuela", en *Textos en contextos* nº 5. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura.

Álvarez Méndez, J. M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid, Morata.

Angenot, M. (2010). *El discurso social. Los límites históricos de lo pensable y lo decible*. Buenos Aires, Siglo XXI.

Angenot, M. (2010). *Interdiscursividades. De hegemonías y disidencias*. Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba.

Anilius, R. (2011). "El discurso social y las fronteras de lo que se puede pensar y decir". La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

Andruetto, M. T. (2009). *Hacia una literatura sin adjetivos*. Córdoba, Comunicarte.

Andruetto, M. T. (2021). *Ecos de la lengua*. Córdoba, Ediciones de la Terraza.

Camps, A. y Milian, M. (2000). *El papel de la actividad metalingüística en el aprendizaje de la escritura*. Rosario, Homo Sapiens.

Camps, A. (1997). "Escribir. La enseñanza y el aprendizaje de la composición escrita", en *Revista Signos. Teoría y práctica de la educación.*

Colomer, T. (2001). "La enseñanza de la literatura como construcción de sentido", en *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, año 22, n° 1.

Colomer, T. (2005). *Andar entre libros. La lectura literaria en la escuela*. México, Fondo de Cultura Económica.

Dubois, M. E. (2006). "Sobre lectura, escritura y algo más…", en *Textos en contextos* nº 7. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura.

Dussel, E. (2023). *Filosofía de la liberación*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Freire, P. (1996). "La importancia del acto de leer", en *Enseñar lengua y literatura en el Bachillerato. Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*. Barcelona, Graó.

Grace, M. (1994). "El sistema de trabajo con carpetas en el aula", en Lectura y Vida. *Revista Latinoamericana de Lectura*, año 15, n° 1.

Larrosa, J. (2003). *La experiencia de la lectura. Estudios sobre literatura y formación*. México, Fondo de Cultura Económica.

Larrosa, J. (2000). *Pedagogía profana. Estudios sobre lenguaje, subjetividad y formación*. Buenos Aires, Novedades Educativas.

Lerner, D. (2001). *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. México, Fondo de Cultura Económica.

Montero, A. S. (2016). *El análisis del discurso polémico. Disputas, querellas y controversias*. Buenos Aires, Prometeo Editorial.

Ruiz Bikandi, U. y Vera, M. (2004). "Monográfico: la reflexión sobre la lengua", en T*extos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*. Barcelona, Graó.

Sanjurjo, L. y Foresi, M. F. (2016). "La organización de la enseñanza en el aula", en *La enseñanza de la lengua en la Escuela Media*. Rosario, Homo Sapiens.

Solé I Gallart, I. (2001). "Evaluar lectura y escritura: algunas características de las prácticas de evaluación innovadoras", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, año 22, n° 4.

Solé I Gallart, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Barcelona, Graò-ICE.

Solé I Gallart, I., Miras, M. y Castells, N. (2000). "Evaluación en el área de Lengua: pruebas escritas y opiniones de los profesores", en *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, año 21, n° 2.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Tapia, S. M. (2017). "Alcances de una modelización como instrumento de la ingeniería didáctica: Del género textual artículo de opinión a las secuencias didácticas en la formación de profesores de español lengua materna", en *Veredas. Revista de Estudios Lingüísticos*.

Tapia, S. M. (2017). "Análisis del trabajo docente: relaciones entre lo prescripto y lo realizado en clases de Lengua y Literatura", en *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*, vol. 2.

Torres, M. (2002). "La ortografía: uno de los problemas de la escritura", en *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, año 23, n° 4.

Inglés

Niveles I, II, II y IV

Fundamentación

La enseñanza del inglés como lengua extranjera en la escuela secundaria técnica y agraria

La Educación Secundaria Técnica y Agraria en la provincia de Buenos Aires tiene entre sus propósitos preparar a las y los estudiantes para el ingreso a instituciones terciarias y/o universitarias y al mundo del trabajo, sin descuidar su formación integral como ciudadanas y ciudadanos. La inclusión de una lengua extranjera contribuye a esos fines en tanto su aprendizaje puede:

- ayudar a profundizar el conocimiento sobre el propio lenguaje;
- posibilitar el acceso a bibliografía propia de otras materias en idioma original;
- facilitar la comunicación con hablantes de otros lenguajes;
- proporcionar herramientas que permitan la inserción en el mundo del trabajo;
- dar a conocer otras culturas y ampliar la propia visión del mundo.

La enseñanza de una lengua extranjera se lleva a cabo en un contexto de educación formal en el que la o el docente asume la responsabilidad de crear situaciones propicias para que las y los estudiantes aprendan los contenidos estipulados para su nivel y las habilidades necesarias para aplicarlos en contexto;

pero sin olvidar que no todas y todos tienen las mismas oportunidades de usar lo aprendido en clase.

La falta de contextos en donde estudiantes puedan seguir practicando lo aprendido determina la diferencia entre los aprendizajes de una lengua extranjera, de una segunda lengua y de la lengua materna. El progreso de las ciencias, la tecnología, las artes y la educación implica cooperación e intercambios culturales en un mundo plurilingüe. Las telecomunicaciones y la industria cultural abundan en productos que de una u otra manera instalan el inglés como componente del imaginario de culturas diversas. Profesionales, artistas, técnicas y técnicos del mundo entero emplean el inglés en sus actividades diarias y a su vez lo introducen en sus ámbitos locales.

La enseñanza del inglés resulta un instrumento eficaz de comunicación internacional y de difusión de conocimientos técnicos, científicos y literarios, el conocimiento del idioma inglés facilita el acceso a:

- los avances de la ciencia y la tecnología para su uso o adaptación en el desarrollo de los propios proyectos;
- el conocimiento de otras culturas y a la reflexión acerca de la propia;
- una formación acorde con los actuales requerimientos laborales y con los nuevos modos de producción;
- la información actualizada en inglés.

Lo expuesto implica que, además de atender a la lengua extranjera como objeto de conocimiento, se apunta a su construcción como un saber pensar-hacer-resolver, es decir, poder atender a las necesidades comunicativas que se presenten en esta lengua en situaciones de uso dentro y fuera del aula.

El conocimiento y la habilidad necesarios para utilizar el lenguaje para resolver situaciones problemáticas forman parte de la competencia comunicativa (*communicative competence*). Para ello se tiene en cuenta la adecuación del lenguaje al contexto comunicativo, la posibilidad de que ciertos aspectos del lenguaje se utilicen efectivamente y en forma significativa, así como su composición binaria, es decir, sus planos explícitos e implícitos. Se trata, entonces, de aprender el lenguaje en sus contextos de uso. El aprendizaje, de esta manera, adquiere un doble propósito, ya que se estudia tanto el lenguaje en sí mismo (formulando un saber reflexivo y sistemático) como su utilización en la vida cotidiana.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

En función del propósito de formar personas usuarias competentes y autónomas en lengua extranjera, la propuesta didáctica se centra en el enriquecimiento de la competencia comunicativa, que deberá abordarse en todos sus aspectos.

La presencia del inglés como lengua extranjera también tiene como propósito desarrollar el pensamiento crítico de las y los estudiantes para que puedan adoptar una visión amplia del mundo mediante la reflexión de los códigos de la lengua inglesa y los trabajados en Prácticas del Lenguaje acerca de su propia lengua. Se trata, entonces, de contribuir en la formación de una egresada o un egresado de escuela secundaria técnica y agraria que conozca y respete el espíritu de otras culturas y la diversidad sin poner en riesgo su propia identidad.

Ante la necesidad de insertarse en un mundo cada vez más globalizado, la enseñanza del inglés tampoco debe limitarse al estudio de su estructura sino a la utilización de la lengua inglesa en contextos que permitan a las y los estudiantes apropiarse de significados y desarrollar competencias comunicativas para responder con fluidez a la realidad a la cual tendrán que enfrentarse.

Teniendo en cuenta lo expuesto, los enfoques adoptados para el presente diseño curricular son: el enfoque comunicativo basado en tareas (*Communicative Task-based Approach*) que se implementará a través de proyectos (*Project-Work*), elaborados a partir de una situación problemática (*Problem-solving situation*) a resolver por las y los estudiantes con la guía de la o del docente y teniendo en cuenta las características particulares de cada grupo y el enfoque AICLE/CLIL (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras/*Content and Language Integrated Learning*) que complementa y supera al anterior (comunicativo basado en tareas). Es necesario definir AICLE/CLIL como el aprendizaje que implica estudiar asignaturas como la historia o las ciencias naturales en una lengua distinta de la propia. AICLE/CLIL resulta muy beneficioso tanto para el aprendizaje de otras lenguas (francés, inglés, etc.) como para las asignaturas impartidas en dichas lenguas. El énfasis de AICLE/CLIL en la resolución de problemas y saber hacer cosas promueve que las y los estudiantes se sientan motivados al poder resolver problemas y hacer cosas incluso en otras lenguas. La definición presentada involucra el doble juego de usar la lengua extranjera para aprender y aprender a usar la lengua extranjera y requiere de la enseñanza de contenidos de materias en una lengua distinta de la propia.

En síntesis, el enfoque AICLE/CLIL propuesto tiene la intención de:

- reforzar la diversidad lingüística mediante la comparación de la lengua extranjera y la lengua materna;
- adoptar un enfoque innovador en el campo del aprendizaje haciendo hincapié en la motivación de las y los estudiantes al poner en práctica lo estudiado en contextos que son propios de su especialidad;
- mejorar la disposición hacia la lengua extranjera y potenciar el conocimiento y las habilidades aprendidas en otras materias.

El presente Diseño Curricular para estudiantes de Educación Técnico Profesional está organizado en cuatro niveles: niveles 1 y 2 para ciclo básico y niveles 3 y 4 para el ciclo superior de la modalidad. Las y los estudiantes pueden transitar por esos niveles en función de la apropiación que vayan haciendo del idioma. Estos cuatros niveles, a su vez, están organizados en ejes y dimensiones, acompañando el proceso de enseñanza y de aprendizaje de forma progresiva.

Ejes

Los contenidos se han organizado en torno a ejes considerados como escenarios de prácticas comunicativas, cuya definición responde a las características que posee el idioma inglés como instrumento de comunicación internacional, herramienta para acceder a los avances técnico-científicos y nexo para relacionarse con otras culturas a través de diferentes tipos de texto y medios.

El eje denominado Inglés General implica la comunicación interpersonal, que persigue la competencia de las y los estudiantes en los usos sociales del lenguaje, mientras que los ejes Inglés Específico e Inglés Orientado promueven la comunicación especializada, que apunta a la adquisición de los usos propios de la lengua en las situaciones de enseñanza y aprendizaje de las disciplinas propias de cada tipo de escuela y modalidad.

Los tres ejes están basados en el uso de las cuatro macro-habilidades (comprensión auditiva, oralidad, lecto-comprensión y escritura) y en los enfoques mencionados anteriormente; el basado en tareas, y AICLE/CLIL.

Se realizarán proyectos que serán elaborados a partir de una situación problemática ("*Problem-solving situation*"), a resolver por las y los estudiantes con la guía de la o del docente y teniendo

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

en cuenta las características particulares de cada grupo; para posicionarse en el rol de usuaria o usuario del lenguaje y no en el de aprendiz de un objeto de estudio.

Inglés general

Incluye las cuatro macrohabilidades (escucha, oralidad, lectura y escritura) utilizadas en la comunicación. Los contenidos gramaticales a enseñar son los mismos en todos los tipos de escuela para asegurar la movilidad de las y los estudiantes entre las diferentes orientaciones y que todas y todos logren el mismo nivel de inglés, más allá de que sea utilizado en contextos distintos.

Inglés específico

Se propone trabajar con textos escritos y orales significativos para cada tipo de escuela e integrando contenidos de otras materias del campo de la Formación General (Prácticas del Lenguaje, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Construcción de Ciudadanía, entre otras).

Para este eje se adopta el enfoque AICLE/CLIL (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras/*Content and Language Integrated Learning*) en el cual el contenido de otras materias sirve como contexto para la enseñanza de la lengua inglesa.

Inglés orientado a la modalidad

En este caso, se propone realizar proyectos en torno de temas y problemas propios del tipo de modalidad y *orientación en el ciclo superior* para que las y los estudiantes puedan emplear lo aprendido en tareas que le son conocidas y significativas.

Dimensiones

Partiendo de la concepción del lenguaje como un sistema, se separan los aspectos propios de la dimensión textual (fonológicos, lexicales y gramaticales) de aquellos que pertenecen a la dimensión contextual (situaciones comunicativas) con la sola intención de organizar su enseñanza y su adquisición.

Es con este fin que los contenidos han sido agrupados en dos dimensiones (texto y contexto) que recorren cada uno de los ejes para facilitar su reconocimiento:

- la dimensión contextual, en la que se enuncian las situaciones comunicativas que sirven de marco para emplear las estrategias de aprendizaje;

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- la dimensión textual, que presenta los aspectos lexicales, gramaticales y fonológicos, necesarios para desempeñarse en dichas situaciones de manera eficaz.

Propósitos de enseñanza

- Facilitar el acceso a la comunicación personal e intercultural utilizando el inglés con diversos fines y desde diferentes perspectivas culturales en el contexto de los contenidos que las y los estudiantes están aprendiendo.
- Utilizar el inglés desde su uso en prácticas sociales cotidianas.
- Promover situaciones que permitan aplicar el uso del inglés en el marco de los contenidos aprendidos en otras materias.
- Organizar propuestas de trabajo que permitan la aplicación de las formas lingüísticas, pragmático-discursivas y sociales requeridas para la interpretación/producción de estos textos.
- Promover el aprendizaje del inglés por medio de la experimentación y la utilización de este en la realización de proyectos que involucren contenidos de otras materias de su modalidad.
- Insistir en el uso de la lengua para aprender mientras se aprende a usar la lengua misma.
- Planificar la tarea en cooperación con las y los estudiantes negociando los temas, utilizando ejemplos y situaciones reales, realizando trabajo por proyectos, etcétera.
- Propender al aprendizaje interactivo y autónomo mediante el trabajo entre pares y en grupos, con actividades que involucren la negociación de significados y desarrollen el trabajo de investigación.

Nivel 1

Contenidos

Eje 1. Inglés general

Dimensión contextual

Narración de textos breves relacionados con temas actuales y del propio contexto, intereses individuales y rutinas, tiempo libre, música, deportes, redes sociales.

Lecturas de textos narrativos, descriptivos e instruccionales simples relacionados con las necesidades e intereses del grupo teniendo en cuenta la anticipación, inferencia y elaboración de predicciones como estrategias de comprensión lectora.

Participación en conversaciones con atención a las normas de intercambio comunicativo.

Elaboración de diálogos breves y acotados a partir de situaciones trabajadas en clase que permitan la adecuación para el logro de una comunicación eficaz.

Interpretación de mensajes: intencionalidad o punto de vista del hablante y localización en tiempo y espacio de diálogos breves.

Dimensión textual

Aspecto lexical

Información personal.

Preferencias personales.

El entorno de las y los estudiantes.

Medios de comunicación.

Eje 2. Inglés específico

Dimensión contextual

Comprensión y seguimiento de instrucciones y procesos simples orientados a la realización de trabajos en el aula y trabajos interdisciplinarios.

Reflexión crítica sobre contenidos básicos de textos leídos en clase a través del significado de palabras nuevas del contexto y la interpretación de elementos gráficos complementarios (por ejemplo: ilustraciones, mapas, fotografías).

Análisis guiado de la información que proveen los medios de comunicación masiva (por ejemplo: radio, televisión, publicaciones periódicas, redes sociales, aplicaciones) en cuanto a su propósito o intencionalidad y tipo de público al cual va dirigida la información.

Dimensión textual

Aspecto lexical

Los recursos tecnológicos (por ejemplo: Internet, IA)

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

La comunicación virtual (por ejemplo: e-mail, chat).

Vocabulario basado en las temáticas específicas de las materias con las que se trabajará de manera intercurricular.

Ejes 3. Inglés orientado a la modalidad

Dimensión contextual

Lecturas de textos breves narrativos, descriptivos e instruccionales simples en estrecha relación con las necesidades y/o los objetivos de la modalidad y del año al que pertenece el grupo con estrategias de comprensión lectora (anticipación, inferencia y elaboración de predicciones).

Producción de textos breves relacionados con la temática específica acorde a la modalidad y año en curso.

Participación en conversaciones con atención a las normas de intercambio comunicativo.

Interpretación de textos: intencionalidad o punto de vista de quien habla y localización en tiempo y espacio, reconocimiento de tema y mensaje.

Acercamiento a la temática a partir de juegos (de palabras, adivinanzas y trabalenguas).

Dimensión textual

Aspecto lexical

Vocabulario propio de los contenidos y textos abordados de manera intercurricular de acuerdo con las áreas de la modalidad.

Vocabulario propio de las temáticas técnico-específicas abordadas.

Aspecto gramatical (para ejes 1, 2 y 3)

El uso del presente simple para describir hábitos y rutinas.

El uso del presente continuo para la descripción de acciones en proceso.

Contraste entre presente simple y presente continuo.

Pronombres objetivos.

Adverbios de grado (*much*, *many*, *a lot*).

Adverbios de frecuencia (*always*, *usually*, *never*, *once a week*).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Números ordinales.

Orden de adjetivos.

El uso del verbo to be en tiempo pasado.

Preposiciones de tiempo (*at*, *in*, *on*).

El uso de los conectores de propósito (*because*, *so*).

El uso de los conectores secuenciales (*finally*, *first then*).

El uso del *must* para expresar obligación y *mustn´t* para expresar prohibición.

El uso de *want + infinitive* para expresar deseo.

El uso de *let´s* y *what about?* para expresar sugerencias.

El uso de *can* para expresar pedidos y posibilidad.

Aspecto fonológico (para ejes 1, 2 y 3)

Modo de articulación de sonidos.

Patrones de acentuación y ritmo.

Entonación del discurso.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el nivel 1 se espera que las y los estudiantes logren:

- Comprender textos simples, narrativos, descriptivos e instruccionales, orales y escritos leyendo mensajes; localizando en tiempo y espacio la información emitida por los medios de comunicación; analizando (auto)biografías y descripciones; siguiendo instrucciones y procesos simples; reconociendo los elementos básicos en una estructura narrativa.
- Redactar textos narrativos breves sobre temas propios y cotidianos, intereses y rutinas.
- Elaborar diálogos que reflejen sus intereses personales y rutinas y comenten temas trabajados en clase.
- Reconocer y utilizar en forma oral y escrita el vocabulario básico relacionado con información personal, preferencias personales, el entorno de la o del estudiante, y las diversas temáticas abordadas desde la modalidad.
- Participar y comprometerse con la interacción grupal y las prácticas comunicativas que facilitan el aprendizaje.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Nivel 2

Contenidos

Eje 1. Inglés general

Dimensión contextual

Lectura y reconocimiento de textos narrativos, descriptivos e instruccionales simples relacionados con las necesidades e intereses del grupo teniendo en cuenta la anticipación, inferencia y elaboración de predicciones como estrategias de comprensión lectora.

Elaboración de textos narrativos a partir de las experiencias de las y los estudiantes o situaciones desarrolladas por ellas y ellos.

Participación en tareas de resolución de problemas sobre temas de interés general con atención a las normas de intercambio comunicativo.

Análisis guiado de la información que proveen los medios de comunicación masiva (radio, televisión, publicaciones periódicas, redes sociales, etc.) en cuanto a su propósito o intencionalidad y tipo de público al cual va dirigida la información.

Interpretación de mensajes: intencionalidad o punto de vista del hablante y localización en tiempo y espacio de diálogos breves.

Dimensión textual

Aspecto lexical

Vocabulario propio de páginas web y sitios de internet. Lenguaje propio de los medios de comunicación.

Intereses personales y experiencias.

Eje 2. Inglés específico

Dimensión contextual

Comprensión y seguimiento de instrucciones y procesos aplicados a la realización de trabajos interdisciplinarios.

Lecturas de textos narrativos, descriptivos e instruccionales relacionados con otras materias teniendo en cuenta la

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

anticipación, inferencia y elaboración de predicciones como estrategias de comprensión lectora.

Elaboración de tipos de texto, instructivo o expositivo, atendiendo a la organización y presentación de contenidos, a los elementos y al uso de recursos gráficos y audiovisuales de soporte.

Elaboración de esquemas para organizar las ideas antes y durante la producción de textos literarios simples de estructura narrativa.

Acercamiento y análisis al género literario narrativo. Reconocimiento de tema, mensaje, localización en tiempo y espacio y personajes. Se sugiere trabajar en conjunto con Prácticas del Lenguaje: leyendas, mitos, cuentos, fábulas, etcétera.

Reflexión crítica sobre contenidos de textos leídos a través del significado de palabras nuevas del contexto, la diferenciación de usos coloquiales y científicos de vocabulario y la interpretación de elementos gráficos complementarios (ilustraciones, mapas, fotografías, etcétera).

Dimensión textual

Aspecto lexical

Inventos y descubrimientos tecnológicos.

Páginas web y leyes de uso de Internet.

Vocabulario propio de los contenidos y textos abordados de manera intercurricular de acuerdo con la modalidad.

Eje 3. Inglés orientado a la modalidad

Dimensión contextual

Comprensión y narración de textos breves relacionados con la temática específica acorde a la modalidad y año en curso.

Lecturas de textos narrativos, descriptivos e instruccionales simples relacionados con las necesidades y/o los objetivos de la modalidad y del año al que pertenece el grupo con estrategias de comprensión lectora (anticipación, inferencia y elaboración de predicciones).

Producción de textos sobre la temática específica acorde a la modalidad y año en curso.

Participación en conversaciones con atención a las normas de intercambio comunicativo.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Interpretación de textos: tema, mensaje, intencionalidad o punto de vista de quien habla y localización en tiempo y espacio.

Acercamiento a la temática a partir de juegos (de palabras, adivinanzas y trabalenguas).

Dimensión textual

Aspecto lexical

Vocabulario propio de las temáticas técnico-específicas abordadas (deberá estar plasmado en la planificación anual).

Aspecto gramatical (para ejes 1, 2 y 3)

El uso de pasado simple de verbos regulares e irregulares para narrar hechos del pasado.

El verbo *like* seguido de gerundio.

El uso del pasado continuo para narrar acciones incompletas en el pasado.

La conjunción *while*.

Contraste entre pasado simple y pasado continuo.

El uso del imperativo para dar instrucciones.

El uso de *have to* y *don´t have to*.

El uso de *would like* para formular invitaciones.

El uso de *going to* para expresar planes e intenciones en el futuro.

El uso de *should* para expresar consejo.

El uso de *could* para formular pedidos amables.

Adverbios de modo.

El uso de sustantivos contables e incontables.

El uso del presente continuo para referirse al futuro.

El uso del infinitivo de propósito (*Why..? To...*).

Forma comparativa y superlativa de adjetivos regulares e irregulares.

Pronombres indefinidos (*someone*, *something*, *somewhere*, *anyone*, *anywhere*).

Aspecto fonológico (para ejes 1, 2 y 3)

Modo de articulación de sonidos.

Patrones de acentuación y ritmo.

Entonación del discurso.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el nivel 2 se espera que las y los estudiantes logren:

- Comprender, analizar y reconocer elementos básicos en la estructura de textos simples, narrativos, descriptivos e instruccionales, orales y escritos, localizando en tiempo y espacio la información emitida.
- Localizar en tiempo y espacio los datos producidos por los medios de comunicación siendo conscientes de su intencionalidad y la manera en que cada lenguaje los expresa.
- Analizar artículos relacionados con textos auténticos de circulación frecuente que les permitan reflexionar acerca de las semejanzas y diferencias entre ambos lenguajes (el propio y el inglés) en la estructura de estos, utilizando técnicas de anticipación, inferencia y elaboración de la información provista en los artículos.
- Analizar e interpretar textos literarios haciendo hincapié en las diferencias culturales que los mismos reflejan.
- Redactar textos narrativos breves sobre temas propios y cotidianos, intereses y rutinas, textos literarios simples trabajados en clase, etcétera.
- Narrar en forma oral y escrita textos relacionados con la actualidad defendiendo sus puntos de vista y opiniones sobre estos.
- Reconocer y utilizar en forma oral y escrita el vocabulario básico relacionado con información personal, preferencias personales, el entorno de la o del estudiante, y las diversas temáticas abordadas desde la modalidad.
- Participar y comprometerse con la interacción grupal y las prácticas comunicativas que faciliten el aprendizaje y reflejen sus intereses personales y sus puntos de vista.

Nivel 3

Contenidos

Eje 1. Inglés general

Dimensión contextual

Lectura, reconocimiento de estructuras generales y producción de diferentes tipos de texto (narrativo, descriptivo, expositivo, argumentativo), teniendo en cuenta la anticipación, inferencia y elaboración de predicciones como estrategias de comprensión lectora.

Participación en tareas de resolución de problemas sobre temas de interés general con atención a las normas de intercambio comunicativo.

Análisis guiado de la información que proveen los medios de comunicación masiva en cuanto a su propósito o intencionalidad y tipo de público al cual va dirigida la información.

Interpretación de mensajes: intencionalidad o punto de vista del hablante; localización en tiempo y espacio de diálogos breves.

Dimensión textual

Aspecto lexical

Lenguaje propio de los medios de comunicación.

Deportes, vida deportiva, intereses, experiencias personales, planes futuros.

Eje 2. Inglés específico

Dimensión contextual

Comprensión y seguimiento de instrucciones y procesos aplicados a la realización de trabajos interdisciplinarios.

Lecturas de textos narrativos, descriptivos e instruccionales relacionados con otras materias teniendo en cuenta la anticipación, inferencia y elaboración de predicciones como estrategias de comprensión lectora.

Elaboración de tipos de texto, instructivo o expositivo, atendiendo a la organización y presentación de contenidos, a los elementos y al uso de recursos gráficos y audiovisuales de soporte.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Elaboración de esquemas para organizar las ideas antes y durante la producción de textos literarios simples de estructura narrativa.

Acercamiento y análisis al género literario narrativo. Reconocimiento de tema, mensaje, localización en tiempo y espacio y personajes. En Literatura: leyendas, mitos, cuentos, fábulas, etcétera.

Reflexión crítica sobre contenidos de textos leídos a través del significado de palabras nuevas del contexto, la diferenciación de usos coloquiales y científicos de vocabulario y la interpretación de elementos gráficos complementarios (ilustraciones, mapas, fotografías, etcétera).

Dimensión textual

Aspecto lexical

Vocabulario propio de los contenidos y textos abordados de manera intercurricular de acuerdo con la modalidad.

Eje 3. Inglés orientado a la modalidad

Dimensión contextual

Comprensión y narración de textos relacionados con la temática específica acorde a la modalidad, orientación y año en curso.

Lecturas de textos narrativos, descriptivos e instruccionales simples en estrecha relación con las necesidades y/ los objetivos de la modalidad, la orientación y del año al que pertenece el grupo con estrategias de comprensión lectora (anticipación, inferencia y elaboración de predicciones).

Lecto-comprensión y producción de textos relacionados con la temática específica acorde a la modalidad, la orientación y al año en curso.

Participación en conversaciones con atención a las normas de intercambio comunicativo.

Interpretación de textos: tema, mensaje, intencionalidad o punto de vista de quien habla y localización en tiempo y espacio.

Análisis de la organización y estructura narrativa (por ejemplo: cuentos, instrucciones, diálogos, *abstracts*).

Acercamiento a la temática a partir de juegos (de palabras, adivinanzas y trabalenguas).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Dimensión textual

Aspecto lexical

Vocabulario propio de las temáticas técnico-específicas abordadas (deberá estar plasmado en la planificación anual).

Aspecto gramatical (para ejes 1, 2 y 3)

Present Perfect para expresar experiencias y resultados. *Since* y *for*. *Already/yet*.

Contraste entre *Present Perfect* y *Simple Past*.

Oraciones condicionales tipo 1 para expresar probabilidad.

Must + inf.

Can´t + inf.

Predicciones con *will*.

Expresiones de tiempo (*after*, *before*, *until*, *while*, *since*, *at the age of…/ between 1979 and…*).

Too + adjective/ Adjective + enough.

Aspecto fonológico (para ejes 1, 2 y 3)

Modo de articulación de sonidos.

Patrones de acentuación y ritmo.

Entonación del discurso.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el nivel 3 se espera que las y los estudiantes logren:

- Comprender textos orales y escritos con los contenidos propuestos para el año utilizando estrategias específicas en función de las necesidades de información y comunicación.
- Comprender, analizar y reconocer elementos básicos en la estructura de textos simples, narrativos, descriptivos e instruccionales, orales y escritos, localizando en tiempo y espacio la información emitida.
- Localizar en tiempo y espacio los datos producidos por los medios de comunicación, siendo conscientes de su intencionalidad y la manera en que cada lenguaje los expresa.

- Analizar artículos relacionados con textos auténticos de circulación frecuente que les permitan reflexionar acerca de las semejanzas y diferencias entre ambos lenguajes (el propio y el inglés) en la estructura de estos, utilizando técnicas de anticipación, inferencia y elaboración de la información provista en los artículos.
- Analizar e interpretar textos literarios haciendo hincapié en las diferencias culturales que los mismos reflejan.
- Producir textos escritos y orales con propósitos comunicativos aplicados a una situación relacionada con el contenido propio de las materias relacionadas con su especialidad.
- Redactar textos narrativos sobre temas propios y cotidianos, intereses y rutinas, textos literarios simples trabajados en clase.
- Narrar en forma oral y escrita textos relacionados con la actualidad defendiendo sus puntos de vista y opiniones sobre los mismos.
- Reconocer y utilizar en forma oral y escrita el vocabulario propio de las materias específicas de los distintos tipos de escuela, modalidad.
- Desarrollar estrategias de la lengua extranjera que faciliten el acceso al conocimiento, desarrollo personal y de comunicación en el mundo actual.
- Participar y comprometerse con la interacción grupal y las prácticas comunicativas que faciliten el aprendizaje y reflejen sus intereses personales y sus puntos de vista.
- Adquirir autoestima y confianza en sí mismas y sí mismos y aprender a trabajar con independencia debido a la naturaleza interactiva y cooperativa del trabajo que el enfoque AICLE supone.

Nivel 4

Contenidos

Eje 1. Inglés general

Dimensión contextual

Lectura, reconocimiento de estructuras generales y producción de diferentes tipos de texto (narrativo, descriptivo, expositivo, argumentativo) teniendo en cuenta la anticipación, inferencia y elaboración de predicciones como estrategias de comprensión lectora.

Participación en tareas de resolución de problemas sobre temas de interés general con atención a las normas de intercambio comunicativo.

Análisis guiado de la información que proveen los medios de comunicación masiva en cuanto a su propósito o intencionalidad y tipo de público al cual va dirigida la información.

Interpretación de mensajes: intencionalidad o punto de vista de quien habla; localización en tiempo y espacio de diálogos breves.

Dimensión textual

Aspecto lexical

Lenguaje propio de los medios de comunicación.

Trabajos, profesiones, planes futuros.

Hecho y opinión.

Eje 2. Inglés específico

Dimensión contextual

Comprensión de instrucciones y procesos aplicados a la realización de trabajos interdisciplinarios.

Lecturas de textos narrativos, descriptivos e instruccionales relacionados con otras materias teniendo en cuenta la anticipación, inferencia y elaboración de predicciones como estrategias de comprensión lectora.

Elaboración de tipos de texto, instructivo o expositivo, atendiendo a la organización y presentación de contenidos, a los

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

elementos y al uso de recursos gráficos y audiovisuales de soporte.

Elaboración de esquemas para organizar las ideas antes y durante la producción de textos literarios simples de estructura narrativa.

Acercamiento a género literario narrativo, análisis de este. Reconocimiento de tema, mensaje, localización en tiempo y espacio y personajes.

Reflexión crítica sobre contenidos de textos leídos a través del significado de palabras nuevas del contexto, la diferenciación de usos coloquiales y científicos de vocabulario y la interpretación de elementos gráficos complementarios (ilustraciones, mapas, fotografías).

Dimensión textual

Aspecto lexical

Vocabulario propio de los contenidos y textos abordados de manera intercurricular de acuerdo con la modalidad.

Eje 3. Inglés orientado a la modalidad

Dimensión contextual

Lecturas de textos narrativos, descriptivos e instruccionales simples en estrecha relación relacionados con las necesidades y/o los objetivos de la modalidad, la orientación y del año al que pertenece el grupo con estrategias de comprensión lectora (anticipación, inferencia y elaboración de predicciones).

Lecto-comprensión y producción de textos relacionados con la temática específica acorde a la modalidad, orientación y año en curso.

Participación en conversaciones con atención a las normas de intercambio comunicativo.

Interpretación de textos: tema, mensaje, intencionalidad o punto de vista del hablante y localización en tiempo y espacio.

Análisis de la organización y estructura narrativa (por ejemplo, cuentos, instrucciones, diálogos, *abstracts*).

Acercamiento a la temática a partir de juegos (de palabras, adivinanzas y trabalenguas).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Dimensión textual

Aspecto lexical

Vocabulario propio de las temáticas técnico-específicas abordadas.

Aspecto gramatical (para ejes 1, 2 y 3)

Probabilidad (pasado) *Must + perfect infinitive*.

Can´t + perfect infinitive.

Reported Speech.

Voz pasiva.

Pasado perfecto para expresar actividades que se completaron antes que otras en el pasado.

Oraciones condicionales tipo 2 y 3 (improbabilidad e imposibilidad).

Present Perfect Continuous para relacionar actividades pasadas y presentes, y para enfatizar la duración de estas.

Integración de tiempos verbales: presentes, pasados y futuros.

Used to y *would* para expresar hábitos en el pasado.

So + adjective / such (a/an) + adjective + noun.

Distinción entre predicciones ciertas (*will*) o de diferentes grados de falta de certeza (*may*, *could*).

Aspecto fonológico (para ejes 1, 2 y 3)

Modo de articulación de sonidos.

Patrones de acentuación y ritmo.

Entonación del discurso.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el nivel 4 se espera que las y los estudiantes logren:

- Comprender textos orales y escritos con los contenidos propuestos para el nivel utilizando estrategias específicas en función de las necesidades de información y comunicación.
- Comprender, analizar y reconocer elementos básicos en la estructura de textos simples, narrativos, descriptivos o

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

instruccionales, orales y escritos, localizando en tiempo y espacio la información emitida.

- Localizar en tiempo y espacio los datos producidos por los medios de comunicación, siendo conscientes de su intencionalidad y la manera en que cada lenguaje los expresa.
- Analizar artículos relacionados con textos auténticos de circulación frecuente que les permitan reflexionar acerca de las semejanzas y diferencias entre ambos lenguajes (el propio y el inglés) en la estructura de estos, utilizando técnicas de anticipación, inferencia y elaboración de la información provista en los artículos.
- Analizar e interpretar textos literarios haciendo hincapié en las diferencias culturales que los mismos reflejan.
- Producir textos escritos y orales con propósitos comunicativos aplicados a una situación relacionada con el contenido propio de las materias relacionadas con su especialidad.
- Redactar textos narrativos sobre los temas desarrollados en los tres ejes (general, específico y aplicado).
- Narrar en forma oral y escrita textos relacionados con la actualidad defendiendo sus puntos de vista y opiniones sobre los mismos.
- Reconocer y utilizar en forma oral y escrita el vocabulario propio de las materias específicas de los distintos tipos de escuela, modalidad.
- Participar y comprometerse con la interacción grupal y las prácticas comunicativas que faciliten el aprendizaje y reflejen sus intereses personales y sus puntos de vista.
- Adquirir autoestima y confianza en sí mismas y en sí mismos y aprender a trabajar con independencia debido a la naturaleza interactiva y cooperativa del trabajo que el enfoque AICLE supone.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Ciencias naturales

Fundamentación

La Educación Técnico Profesional requiere, para sus propósitos formativos, del aporte de los campos de las ciencias naturales y de la tecnología. Por esa razón resulta importante describir y detallar las finalidades formativas de las Ciencias Naturales en la formación general, aquella que las y los estudiantes de las escuelas técnicas comparten con el resto de la educación secundaria, para a su vez, poder pensarlas en términos de la posterior formación tecnológica y profesional.

Las ciencias naturales aportan sus resultados y sus visiones a la comprensión actual de los fenómenos y constituyen una de las formas de construcción de conocimiento que impregnan la cultura. Por esta razón, en los procesos educativos actuales es preciso orientar la enseñanza a lo que se conoce como *alfabetización científica* (Fourez, 1988), como parte de un proceso central en la formación de ciudadanas y ciudadanos que han de vivir y desarrollar su potencial en este mundo signado por los resultados de la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas. Utilizar este enfoque, así como el de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA) implica trabajar las conceptualizaciones propias del área de conocimiento desde una perspectiva reflexiva crítica que valorice la diversidad en las aulas y las instituciones, el enfoque de género, expresado en la Ley de Educación Sexual Integral 26150 y la perspectiva de Educación Ambiental explicitadas en la Ley de Educación Provincial 13688, así como en la Ley de Educación Ambiental Integral 27621. Del mismo modo, estas perspectivas constituyen una estrategia de contextualización de la enseñanza y de vinculación interdisciplinar para dotar de sentido educativo al área conforme a los nuevos paradigmas.

La alfabetización científica, entendida como una metáfora de la alfabetización tradicional, puede entenderse como una estrategia adecuada para lograr que la población adquiera cierto nivel de conocimientos de ciencia y de saberes acerca de la ciencia que le permitan participar y fundamentar sus decisiones con respecto a temas científico-tecnológicos que afecten a la sociedad en su conjunto. Es decir, que la población sea capaz de comprender, interpretar y actuar sobre la sociedad, así como participar activa y responsablemente sobre los problemas del mundo, con la conciencia de que es posible cambiar la propia sociedad, y que no todo está determinado desde un punto de vista biológico, económico o tecnológico.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

En palabras de Marco (Marco, 1987) “Formar ciudadanos científicamente […] no significa hoy dotarlos solo de un lenguaje, el científico –en sí ya bastante complejo– sino enseñarles a desmitificar y decodificar las creencias adheridas a la ciencia y a las y los científicos, prescindir de su aparente neutralidad, entrar en las cuestiones epistemológicas y en las terribles desigualdades ocasionadas por el mal uso de la ciencia y sus condicionantes socio-políticos”.

El acceso y el aprendizaje de los conceptos, procederes y de las visiones propias de las ciencias naturales no solo es una necesidad para las y los estudiantes, para su escolarización –en lo que implica respecto de su formación presente y futura–, sino también un derecho. La escuela debe garantizar que este campo de conocimientos que la humanidad ha construido a lo largo de la historia para dar cuenta de los fenómenos físicos, químicos, biológicos, astronómicos y ambientales se ponga en circulación dentro de las aulas, se comparta, se recree y se distribuya democráticamente.

Aun cuando en la actualidad la información circule con mayor fluidez y resulte más sencillo el acceso a los datos, esto no garantiza que la misma se distribuya igualitariamente o que se la pueda comprender. Con frecuencia se dispone de gran cantidad de datos que no alcanzan a constituirse en información por falta de marcos referenciales que permitan contextualizarlos. Y esta es una tarea que la escuela debe encarar y que en las clases de Ciencias Naturales se presenta como relevante.

Por eso es importante señalar que enseñar ciencias no puede reducirse a transmitir información, ni tampoco a memorizar algunos modelos de la ciencia erudita, la resolución de ejercicios o el uso de definiciones y aplicación de “fórmulas”. Las clases de Ciencias Naturales en la escuela deben ayudar a comprender el mundo con toda su complejidad y dotar a las y los estudiantes de estrategias de pensamiento y acción que les permitan operar sobre la realidad para conocerla y transformarla. Esto requiere desarrollar habilidades y capacidades que solo pueden formarse en el contacto con el mundo y las teorías científicas que lo modelizan; capacidades que solo pueden adquirir las y los estudiantes a través de la participación activa y comprometida con sus procesos de aprendizaje y que requieren, a su vez, modalidades de enseñanza que los impliquen y los interpelen como protagonistas de esa apropiación de significados y sentido.

Para una enseñanza de las ciencias como la que aquí se presenta es necesario que en las aulas se establezca y conforme una comunidad de prácticas en la que las y los estudiantes sean capaces de construir desde sus saberes previos (con ellos, a favor o en su contra) las concepciones que den cuenta de los fenómenos naturales y tecnológicos según los modelos científicos actuales en un contexto escolar.

Es importante entender que la escuela no forma científicas y científicos, sino ciudadanas y ciudadanos que deben tener acceso a la más actualizada información y posibilidades de seguir aprendiendo. La formación científica específica avanzada, se produce en los ámbitos académicos con su lógica, sus demandas y exigencias, que son posteriores a la escolaridad obligatoria. En este nivel de la escolarización, común y obligatoria para las y los adolescentes, lo que debe estar presente junto con la apropiación de los contenidos de las áreas/materias, es la adquisición de herramientas que les permita construir conocimiento y desarrollar capacidades para el aprendizaje autónomo, a partir del trabajo conjunto con sus compañeras, compañeros y docentes en una comunidad de aprendizaje.

Inclusive en el ámbito de la Educación Técnico Profesional es importante considerar que las y los estudiantes tienen el derecho de acceder a saberes que no sean meramente propedéuticos o pragmáticos. Con esto se expresa que las miradas que las ciencias naturales proveen no solo son "útiles" para construir otros saberes, sino que dan una visión enriquecida del entorno cercano, de las actividades y de los desarrollos tecnológicos. Esta dimensión formativa es tan importante como los saberes disciplinares que pueden servir de base para los aprendizajes en los ciclos posteriores.

Es necesario, asimismo, tomar en consideración algunas transformaciones culturales de la época que no se pueden obviar al pensar la formación general de las y los jóvenes. En particular, la perspectiva de género y la cultura digital han cambiado el horizonte de acción y pensamiento y permean todas y cada una de las áreas. Con relación al primer punto, se hace necesario visibilizar en las aulas de Ciencias Naturales no solo las biografías de mujeres científicas que se han destacado en la actividad sino también aquellas que no han sido valoradas en sus aportaciones a las disciplinas científicas y que, sin embargo, produjeron conocimientos fundamentales para su desarrollo, así como también hacer visibles los mayores obstáculos que enfrentan las mujeres y disidencias para desarrollar sus trayectorias

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

académicas. Es preciso, también, revisar los estereotipos androcéntricos en la representación social hegemónica de las ciencias naturales. El enfoque que se propone requiere desnaturalizar esos estereotipos presentes, tanto en las aulas de Nivel Secundario, como en la actividad científica, evidenciando el proceso social e histórico que lo constituyó y los intereses de los grupos que representan. En particular, las investigaciones dan cuenta de que el trato diferenciado por género en la ETP se exacerba en los espacios de prácticas experimentales, de taller y de prácticas preprofesionalizantes y profesionalizantes. Así, es necesario problematizar algunos roles tradicionalmente generizados que han poblado las aulas de Ciencias Naturales en la ETP, que acercan a los varones más a la producción de teoría, al diseño de experimentos y al uso de "máquinas" y a las mujeres al trabajo experimental cuidadoso y detallado y que dificultan las trayectorias escolares de mujeres y disidencias en la ETP.

La cuestión ambiental es otra dimensión que no puede ser ignorada en el mundo actual. El ambiente se entiende aquí como "la resultante de interacciones entre sistemas ecológicos, socioeconómicos y culturales". La creciente antropización del planeta Tierra, que abarca ya incluso cambios que se volverán irreversibles en la composición de la atmósfera y en la dinámica del efecto invernadero, en lo que se conoce como cambio climático global. Desde una visión crítica de la Educación Ambiental y del movimiento Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente, se busca formar una ciudadanía ambientalmente consciente y responsable, que comprenda al ambiente desde una perspectiva de cuidado de la vida y no solo sus aspectos biofísicos como fuente de recursos, a la vez que sea sensible a las diversas cosmovisiones que los distintos grupos sociales construyen sobre lo ambiental. Es importante así, desde la Educación Ambiental Integral, reconocer cómo las dimensiones de género, clase, cultura ecológica atraviesan las cuestiones ambientales. Se propone por lo mismo el trabajo sobre conceptos de ecología y ambiente que permitan comprender con mayor profundidad conflictos ambientales, posicionarse frente a ellos y apropiarse de herramientas para actuar sobre los mismos.

De igual modo, no es posible ignorar los aportes de la cultura digital, así como tampoco sus sesgos y limitaciones. La cultura digital constituye una problemática mucho más amplia que el uso de tecnologías educativas para potenciar la enseñanza. Ella trasciende lo educativo y configura un cambio a escala

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

global del modo en que se produce, se comunica, se investiga y se vinculan las personas en todo el mundo. Es indudable que esto provoca la aceleración de algunos intercambios y posibilita ampliar la comunicación en muchos aspectos, pero no es menos cierto que la misma impacta sobre la forma de socialización de las y los jóvenes y sus procesos de construcción de conocimiento, comunicación de ideas y vinculación entre generaciones. Por lo mismo, es necesaria una reflexión crítica sobre el alcance de la misma y sus repercusiones e impacto en los procesos de formación de las y los estudiantes, en particular en la enseñanza de las ciencias naturales, cuya vinculación con lo tecnológico parece más obvia.

La ciencia escolar

Aquello denominado como "ciencia escolar" no es la ciencia de las científicas y los científicos, ni tampoco una versión "en miniatura" de las nociones científicas. La ciencia escolar es una versión "transpuesta" para su uso en los ámbitos escolares. El camino por recorrer será, entonces, desde los saberes previos de las y los estudiantes, tratando de acercar la mirada, la comprensión, la interpretación hacia los modelos y las teorías científicas. La ciencia, tal como las y los estudiantes la reconstruyen durante la escolaridad, es un puente entre el conocimiento cotidiano con el que se enfrentaron al mundo hasta aquí con cierto grado de éxito y los modelos y marcos teóricos desde los que las científicas y los científicos interpretan y analizan la realidad. Se trata entonces, de establecer un diálogo de saberes que reconozca las diversas formas de expresión del saber cotidiano y el valor de las construcciones previas de las y los estudiantes para posibilitar una mayor comprensión de las conceptualizaciones científicas que se trabajarán en el ámbito escolar.

Existe una creencia generalizada de que pueden enseñarse los contenidos científicos "tal cual son", suponiendo que pudiera hacerse una traslación de prácticas y conceptos del ámbito de la investigación científica al aula y que su rigurosidad garantiza una enseñanza "de calidad". Esta concepción no solo es errada, sino que olvida las singularidades propias de cada ámbito, sus propósitos, sus prácticas, sus actores y sus diversas finalidades.

La ciencia escolar no es una mera traslación al aula de los saberes y quehaceres científicos, dado que:

a. Los propósitos de la enseñanza de las ciencias en la escuela secundaria son diferentes de los [illegible]

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

comunidad de investigación. La enseñanza secundaria está orientada a alfabetizar científicamente a las y los estudiantes con vistas a una formación integral como ciudadanas y ciudadanos, que podrán o no seguir a futuro estudios especializados.

b. Respecto de la profundidad y la abstracción: la transposición de los saberes de las "ciencias" no consiste en transformar o suprimir lo que es demasiado complejo y abstracto, bajo el supuesto de que la simplicidad es garantía de comprensión. Proceder de esta manera genera un saber fragmentario, carente del marco general en el que cobra sentido, que puede inclusive ser más difícil de ser apropiado por las y los estudiantes. La ciencia escolar debe entenderse como "una visión selectiva de contenidos [...] de tal forma que la selección consiste en un relevamiento de los conceptos estructurantes de diversas disciplinas científicas, adaptados a su máxima profundidad según las condiciones de entorno de cada situación de enseñanza en particular (edad de las y los estudiantes, recursos de diferente índole, condicionantes socioculturales, etcétera)" (Aduriz Bravo y Galagovsky, 2001, pp. 231-242).

c. El tipo de actividad que se lleva a cabo en ambos contextos es esencialmente diferente. Por un lado, el trabajo que el o la docente promueve en clase busca desarrollar conceptos que son nuevos para las y los estudiantes pero que la comunidad científica ya ha validado previamente; se trata, entonces, de iniciar en el pensamiento científico. Por otro lado, la ciencia de las científicas y los científicos tiene una dinámica muy distinta y busca producir ideas originales.

d. Los contenidos y las secuencias de contenidos canonizados por la educación universitaria responden a la lógica interna de la disciplina científica y no a los requerimientos pedagógicos o a los fines de la educación secundaria. Se cae así en la falacia de creer que la secuencia de aprendizaje o la lógica de la enseñanza debe ser una imagen lo menos distorsionada posible de la lógica disciplinar. De esta manera, se privilegia solo el criterio disciplinar, olvidando los criterios pedagógicos, psicológicos y contextuales a considerar.

A partir de estas razones podemos afirmar que los contenidos de ciencia escolar constituyen una unidad de sentido que privilegia los objetos de enseñanza y de aprendizaje en lugar de ser un calco de una secuencia que la ciencia erudita necesita para su presentación. Esto implica reorganizar los contenidos de enseñanza

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

en secuencias que apunten a construir una unidad con sentido escolar y que no sean solo una readaptación de contenidos de las disciplinas científicas. Estas unidades de sentido educativo, pensadas en función de los aprendizajes de las y los estudiantes, constituyen lo que se designa como ciencia escolar.

Las disciplinas o áreas escolares tienen como referentes los conceptos y metodologías de distintos campos de las ciencias o de algunas de las disciplinas de las que provienen, pero buscan dotar de sentido a la enseñanza y al aprendizaje de las ciencias para quienes está destinada la acción docente: las y los estudiantes. Es necesario aquí resaltar dos aspectos centrales de esta organización curricular. El área como tal es una construcción de larga tradición escolar en el Nivel Primario. No obstante, a medida que la especificidad disciplinar se acentúa, se pierde en el Nivel Secundario. En esta instancia de renovación curricular se propone extender la visión areal en la formación general de la educación secundaria, lo que implica, en el caso de las ciencias naturales, integrar multiplicidad de disciplinas y conceptualizaciones. Esta situación requiere buscar integraciones que tengan sentido educativo y que colaboren con la formación general de las y los estudiantes en los aspectos más relevantes de la cultura científica actual. No es posible pensar en criterios aditivos en los que se pretenda enseñar la especificidad de todos y cada uno de los aspectos de las diversas disciplinas que abarca esta síntesis. Se busca más bien introducir a las y los estudiantes en los aspectos relevantes del conocimiento científico del mundo natural, progresivamente y en diálogo con sus saberes y su contexto. A lo largo del tránsito que completa su educación técnico profesional será posible pormenorizar y discriminar en cada espacio las conceptualizaciones científicas y técnicas de cada disciplina de acuerdo con la orientación elegida y en conformidad con las normativas nacionales de la Educación Técnico Profesional.

Otorgar autonomía y carácter propio a la ciencia escolar abre la posibilidad de que esta sea una entidad relativamente independiente, en evolución, que crea sus propias representaciones, herramientas y lenguaje, adecuándolos al objetivo de fomentar en las y los jóvenes procesos de alfabetización científica, así como la transición desde los saberes cotidianos hacia construcciones más complejas en años posteriores.

Enseñar la ciencia "escolar" en la escuela implica:

- Presentar a las y los estudiantes contenidos de ciencias, estableciendo puentes entre el conocimiento tal como lo

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

expresan los textos científicos, y el conocimiento que pueden construir las y los estudiantes. Para conseguirlo es necesario reelaborar las construcciones científicas de manera que se las pueda proponer en las diferentes etapas de su escolaridad.

- Introducir a las y los estudiantes en las cuestiones acerca de las ciencias (metodológicas, históricas, sociales, ambientales). Esto implica adoptar como metodología de enseñanza una permanente referencia a cuestiones vinculadas con la historicidad de los conceptos científicos, introducirlos al problema de la medición y a los aspectos vinculados con el contexto sociohistórico en que se descubren o enuncian las leyes.

En la enseñanza de la ciencia escolar, como en la de las otras disciplinas escolares, la o el docente debe desplegar diversidad de estrategias para guiar a las y los estudiantes hacia la construcción de saberes que ha planificado de antemano y que comienzan a ser compartidos en la comunidad de enseñanza y aprendizaje del aula. Este despliegue implica un cambio significativo en el lugar y en las funciones de las y los docentes, que pasan de tener como única función la de ser quienes proveen la información, para convertirse en quienes planifiquen situaciones variadas que, en conjunto, promuevan la construcción colectiva de conocimiento en el aula. Por ejemplo, deberán orientar a las y los estudiantes en la observación y la formulación de preguntas sobre un fenómeno, promover el diseño de experiencias que permitan encontrar respuestas a las mismas y fomentar los intercambios entre estudiantes en los que se argumente a favor o en contra de una hipótesis recurriendo a observaciones, datos, evidencias o modelos y no a meras opiniones.

Propósitos

A lo largo de la formación general, se espera que docentes y estudiantes puedan transitar, en la comunidad de aprendizaje, un recorrido que posibilite a las y los estudiantes pasar de:

- Ver el conocimiento científico de algunos temas aislados relacionados con ciertas disciplinas científicas a una comprensión de mayor alcance, incluyendo relaciones entre las disciplinas.
- Ver la ciencia como una actividad escolar, a comprender las características y los impactos de la actividad científica y tecnológica más allá de la escuela.

- Describir y explicar fenómenos simples utilizando teorías y observaciones personales, a explicar fenómenos más complejos utilizando conceptos y modelos más amplios, pudiendo explicar y argumentar en función de ellos.
- Aproximarse a la comprensión de los fenómenos del mundo natural de manera intuitiva y no sistemática, al análisis sistemático de los objetos de estudio, pudiendo formular hipótesis y ponerlas a prueba por medio de diseños experimentales controlados.
- Desarrollar investigaciones escolares simples, a llevar a cabo otras que involucren procedimientos más complejos que requieran una planificación y evaluación de los resultados más elaborada.
- Aceptar modelos y teorías acríticamente, a buscar las evidencias que sustentan dichos modelos y teorías y reconocer de qué modo nuevas evidencias y propuestas pueden requerir que se hagan modificaciones tanto en las teorías como en los modelos científicos.
- Utilizar un lenguaje científico simple, elaborando diagramas y gráficos para presentar la información científica, a utilizar un vocabulario técnico más amplio, usar símbolos y notación técnica, gráficos y cálculos para presentar información científica cuantitativa y cualitativamente.

Y para ello, es necesario que las y los docentes puedan:

- Crear un ambiente participativo y comprometido con las actividades de aprendizaje de ciencia escolar. Generar espacios de trabajo colaborativo entre pares para favorecer la confrontación de ideas sobre fenómenos naturales y los procesos de expresión de las mismas.
- Considerar como parte de la complejidad de la enseñanza de conceptos científicos, las representaciones y marcos conceptuales con los que las y los estudiantes se aproximan a los nuevos conocimientos, para acompañarlas y acompañarlos en el camino hacia construcciones más cercanas al conocimiento científico.
- Plantear problemas apropiados, a partir de situaciones cotidianas y/o hipotéticas, que permitan iniciar y transitar el camino desde las concepciones previas personales hacia los modelos y conocimientos científicos escolares que se busca enseñar.

- Favorecer el encuentro entre la experiencia concreta de las y los estudiantes a propósito del estudio de ciertos fenómenos naturales y las teorías científicas que dan cuenta de dichos fenómenos.
- Modelizar, desde su actuación, los modos particulares de pensar y hacer que son propios de las ciencias naturales. En este sentido, el pensamiento en voz alta en el que se refleje, por ejemplo, la formulación de preguntas y el análisis de variables ante un cierto problema, permite a las y los estudiantes visualizar cómo una persona adulta competente piensa y resuelve los problemas específicos que se le presentan.
- Planificar actividades que impliquen investigaciones escolares, que combinen situaciones como: búsquedas bibliográficas, trabajos de laboratorio o salidas de campo en donde se pongan en juego los contenidos que deberán aprender las y los estudiantes.
- Diseñar actividades experimentales y salidas de campo con una planificación previa que permita acceder y compartir el sentido de las mismas dentro del proceso de aprendizaje.
- Explicitar los motivos de las actividades propuestas, así como los criterios de concreción de estas y las demandas específicas que se plantean a las y los estudiantes para la realización de sus tareas de aprendizaje en Ciencias Naturales.
- Poner en circulación, en el ámbito escolar, el "saber ciencias", el "saber hacer en ciencias" y el "saber sobre las actividades de las ciencias" en sus implicancias éticas, sociales y políticas.
- Evaluar las actividades con criterios explícitos concordantes con las tareas propuestas y los objetivos de aprendizaje que se esperan alcanzar.
- Trabajar con los errores de las y los estudiantes como fuente de información de los procesos intelectuales que están realizando y gestionar el error como parte de un proceso de construcción de significados.

Criterios de selección y organización de los contenidos

En el presente Diseño Curricular para la Formación General se ha seleccionado un conjunto de saberes, atendiendo a que no es posible (ni necesario) que una o un estudiante acumule o reconstruya todo el conocimiento disponible sobre este campo; algo que, por otro lado, resultaría inabordable.

Los criterios utilizados para la selección de los contenidos en este diseño son los siguientes:

- Relevancia y actualidad de los contenidos.
- Adecuación a los fines de la Formación General de la Educación Técnico Profesional.
- Pertinencia en relación con los propósitos y el enfoque para la enseñanza establecidos.
- Relación de continuidad con los conocimientos trabajados en la educación primaria y el posterior proceso de formación del campo científico-tecnológico.

Los contenidos seleccionados se han organizado de acuerdo con dos categorías:

a. Ejes: su denominación da un sentido y una coherencia a los contenidos. Los ejes temáticos son nociones generales científicas que posibilitan la comprensión de los procesos propios del área de las ciencias naturales, según las interpretaciones teóricas actuales.
b. Núcleos temáticos: organizados por afinidades en relación con los ejes temáticos propuestos (por ejemplo, los contenidos referentes a las reacciones químicas constituyen un núcleo).

Es preciso recalcar que los contenidos fijados para cada año constituyen los conocimientos que las y los estudiantes deben haber construido al final del ciclo básico. Sin embargo, los contenidos seleccionados, y el orden que se establece en la presentación, no implican una estructura secuencial dentro del aula. En este sentido, el Diseño Curricular se presenta como abierto a diferentes alternativas en lo que respecta a la organización de los contenidos, en función de las diversas integraciones que puedan realizarse con ellos. Será la o el docente quien tenga a su cargo la organización y la secuenciación más apropiada conforme a las condiciones del contexto en que desarrolle su tarea y las particularidades de cada institución.

Los contenidos que se describen a continuación y, para cada año escolar, si bien tienen su referencia en las distintas disciplinas que constituyen el área de Ciencias Naturales, están pensados para ser trabajados con las y los estudiantes de manera integrada. Las y los docentes seguramente podrán observar que distintas unidades y núcleos temáticos responden a "objetos" de distintas disciplinas. Sin embargo, se espera que la

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

planificación del trabajo de aula permita enseñar estos ejes alrededor de problemas, y no por separado, lo cual no solo quitaría riqueza a la propuesta, sino que implicaría transformar un área en tan solo la suma de materias escolares. Se espera integrar saberes en la construcción de un conocimiento areal que no implica la yuxtaposición de contenidos sin sentido formativo o la fragmentación del tiempo de trabajo escolar en la enseñanza de varias disciplinas.

Al presentar estos núcleos de contenidos es importante tener en cuenta que las adaptaciones y contextualizaciones al aula son una parte esencial de la enseñanza y que estos mismos núcleos van a ser utilizados, en la provincia de Buenos Aires, para cualquiera de las orientaciones que más tarde elegirán las y los estudiantes y para las diversas especificaciones normadas en relación con los contenidos de la formación técnico-profesional o vinculados con los distintos entornos sociocomunitarios. Por eso es necesario resaltar una vez más, el carácter genérico de estos núcleos y estas unidades, en tanto que las aplicaciones, usos, especificaciones y situaciones a tratar las resolverán las y los docentes en su organización de aula y con relación a las decisiones curriculares institucionales.

Conceptos organizadores

Para la organización de los contenidos propuestos se tomaron como referencia conceptos metadisciplinares que actúan como orientadores e integradores de los conocimientos procedentes de las distintas disciplinas que componen el área:

- La noción de interacción como punto de partida para comprender la organización del medio, ya que es la relación entre elementos materiales, en la que se produce una influencia mutua que modifica de alguna manera las características de esos objetos y el sistema formado por los mismos.
- La noción de sistema, que permite una comprensión global de la realidad, entendida como un complejo conjunto de elementos interrelacionados e integrados. Lo esencial de un sistema es el carácter organizacional de las interacciones que generan propiedades emergentes.
- La noción de cambio, ligada a la categorización del espacio y el tiempo. En algunos cambios la transformación supone cambios de posición, en otros, la propia naturaleza del objeto se modifica, lo que permite una concepción dinámica de la realidad.

- El concepto de representación, que se refiere a las construcciones que se elaboran a los fines de las explicaciones y descripciones. Las representaciones emergen de interacciones entre el sujeto y el fenómeno estudiado, y poseen diversos grados de abstracción.

Primer año

Ejes y núcleos temáticos

Eje: Los materiales y sus transformaciones

Núcleos temáticos

- Estados de la materia. Los materiales y sus propiedades.
- Las mezclas: homogéneas y heterogéneas.
- El agua. Propiedades y usos.

Eje: Energías, cambio y movimientos

Núcleos temáticos

- Energías; diversidad y cambio.
- Intercambios de energía.
- Los movimientos.

Eje: La Tierra y el Sistema Solar. Descripción y movimientos

Núcleos temáticos

- Los objetos del Sistema Solar y sus movimientos.
- La Tierra, sus estructuras y propiedades.

Eje: Unidad y diversidad de los organismos vivos

Núcleos temáticos

- Características de los seres vivos.
- Los seres vivos como sistemas abiertos que intercambian materia y energía.
- El organismo humano como sistema.
- Ecosistemas

Detalle de contenidos por eje

Los materiales y sus transformaciones

Los materiales y sus propiedades. Propiedades de los materiales: organolépticas, físicas y químicas. Color, olor, dureza, masa, volumen, solubilidad en distintos solventes, conductividad térmica y eléctrica. Relación de las propiedades de los materiales con los posibles usos cotidianos de los mismos. Estados de la materia: sólido, líquido, gaseoso. Características. Puntos de fusión y ebullición.

Las mezclas. Clasificación: mezclas homogéneas (soluciones) y heterogéneas. Noción de soluble-insoluble. Conceptos de fase y componente. Métodos físicos de separación de fases. Diseño y utilización de dispositivos experimentales para la separación de fases en sistemas heterogéneos a partir de propiedades como el magnetismo o el tamaño de las partículas intervinientes.

El agua. El agua como sustancia. Agua y sus propiedades. El agua corriente como mezcla. Fuentes de obtención de agua. Usos del agua: industriales, cotidianos, tecnológicos. Peligros y alcances de los procesos que causan su contaminación. El agua y la vida. Agua destilada, agua potable, agua corriente de red. Procesos de potabilización. Requerimientos del Código Alimentario Argentino para los diversos usos.

Energías, cambio y movimientos

Características de la energía: presencia en toda actividad; posibilidad de ser almacenada, transportada, transformada y degradada. Energía mecánica, eléctrica, química, nuclear. Unidades de energía para comparar cantidades puestas en juego en diversos procesos.

Intercambios de energía: calor, trabajo, luz y sonido. Propagación de energía sin transporte de materia. Descripción de los mecanismos de intercambio de calor. La energía y la sociedad actual. El uso y la degradación de la energía.

La Tierra y el Sistema Solar. Descripción y movimientos

El Universo, sus componentes y escalas. El Sistema Solar: sus componentes, tamaño relativo y distancias. Descripción del cielo nocturno y las formas de observación. El movimiento aparente de los astros y planetas. Primeras nociones acerca de la

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

evolución de las concepciones acerca de nuestro lugar en el Universo: del geocentrismo al Sistema Solar.

La Tierra: estructura y propiedades. Estructura interna y composición de la Tierra. Estructura geoquímica (corteza, manto núcleo) y estructura dinámica (litosfera, astenosfera, mesosfera y núcleo). El movimiento y los procesos geológicos (vulcanismo, terremotos, cordilleras).

Unidad y diversidad de los organismos vivos

La vida: unidad y diversidad. La vida y sus características: Características de los seres vivos: composición química, organización, relación con el medio, regulación, ciclo vital, programa genético y evolución. Los procesos de nutrición, relación y reproducción. La construcción de criterios de clasificación para agrupar a los seres vivos.

Los seres vivos como sistemas abiertos que intercambian materia y energía. Las plantas como sistemas autótrofos, los animales como sistemas heterótrofos por ingestión, los hongos como sistemas heterótrofos por absorción, los organismos microscópicos como sistemas autótrofos y heterótrofos. Estructuras implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción. La observación, el registro y el análisis de los tipos de alimentación de vegetales, animales, hongos y organismos microscópicos. Observación, registro y análisis de los cambios producidos durante su ciclo de vida. La importancia de cada uno para el ambiente.

El cuerpo humano como sistema. Integración de funciones y procesos en el organismo humano. Estructuras implicadas en los procesos de nutrición y relación. Sistemas de órganos vinculados con la nutrición como sistemas complejos y abiertos. Sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor: órganos, estructura y funciones integradas. Alimentación como noción compleja y multidimensional. Alimentación como práctica sociocultural. Derecho a la alimentación, atravesamiento de género. La heterogeneidad de formas de alimentaciones saludables en el contexto de desigual acceso a alimentos y en el marco de diversidad cultural.

Las relaciones tróficas entre los seres vivos. La representación de las relaciones entre los seres vivos en redes tróficas relacionando los distintos modelos de nutrición. Poblaciones, comunidades, aspectos biofísicos del ambiente y ecosistemas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Objetivos de aprendizaje

Se detallan a continuación los aprendizajes esperados en relación con cada uno de los ejes.

Los materiales y sus transformaciones

- Observar y describir las características físicas y organolépticas de los diversos materiales.
- Determinar las propiedades físicas del agua mediante los dispositivos experimentales adecuados (punto de fusión, punto de ebullición, color, olor, sabor, densidad, peso específico, conductividad eléctrica).
- Clasificar los materiales de acuerdo con diversos criterios (origen, capacidad de conducir la corriente, capacidad de conducir el calor, capacidad de disolverse en diferentes solventes, capacidad de deformarse, etcétera).
- Describir el comportamiento de los materiales en relación con diversos factores: temperatura, presión, tracción, luz, electricidad, magnetismo.
- Generar hipótesis sobre los posibles usos de diversos materiales en la construcción de objetos con fines determinados de acuerdo con sus propiedades.
- Clasificar sistemas materiales de acuerdo con las fases que los componen.
- Separar las fases de sistemas heterogéneos utilizando los métodos adecuados de acuerdo con las características de los mismos.
- Diseñar e implementar dispositivos que impliquen el uso de técnicas adecuadas de separación de fases de un sistema dado.
- Comunicar en forma oral y escrita las observaciones realizadas en diversos registros (tablas de datos, cuadros de doble entrada, esquemas y dibujos), así como en diversos tipos de texto (informes y otros).

Energías, cambio y movimientos

- Reconocer las características de las formas más comunes de energía (cinética, potencial, eléctrica, térmica, química, etcétera.) utilizadas en su entorno cercano.
- Utilizar las unidades más frecuentes para cuantificar y comparar cantidades de energía involucradas en distintos procesos (Joules, calorías).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Identificar los tipos de energía que están presentes en un proceso o fenómeno.
- Interpretar procesos o fenómenos de su entorno a partir de intercambios de energía (intercambio de luz, calor o trabajo).
- Elaborar hipótesis acerca del mecanismo de intercambio de energía que predomina en un determinado proceso.
- Reconocer las fuentes de las distintas energías que se consumen diariamente y valorar los costos sociales y materiales de su producción.
- Describir movimientos y/o variaciones de objetos o fenómenos de su entorno utilizando conceptos y términos adecuados (velocidad, tiempo, etcétera).

La Tierra y el Sistema Solar. Descripción y movimientos

- Reconocer los diversos componentes del Sistema Solar (Sol, planetas, satélites, asteroides) y sus dimensiones características (duración de períodos, distancias, entre otros).
- Comparar dimensiones y distancias relativas dentro del Sistema Solar.
- Describir e interpretar los movimientos aparentes de los objetos en el cielo.
- Reconocer el carácter relativo de los movimientos y sus consecuencias en las concepciones científicas.
- Describir la estructura interna del planeta Tierra y las características de cada uno de sus componentes.
- Relacionar la estructura de la Tierra con los fenómenos de vulcanismo, terremotos y formación de cordilleras.

Unidad y diversidad de los organismos vivos

- Identificar las características que comparten los seres vivos.
- Clasificar los seres vivos de acuerdo con diversos criterios (según su nutrición, la cantidad y tipo de células que los conforman, su ciclo de vida, su hábitat).
- Comunicar con vocabulario preciso la finalidad de los procesos de nutrición, de relación y de reproducción.
- Identificar estructuras implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción de los distintos organismos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Diseñar e implementar experiencias y experimentos con relación a la nutrición de los diversos organismos estudiados y los factores que en ella inciden.
- Registrar información de diversas fuentes (observación directa, bibliográfica, multimedia).
- Comunicar en forma oral y escrita las observaciones realizadas en diversos registros (tablas de datos, cuadros de doble entrada, esquemas y dibujos), así como en diversos tipos de texto (informes y otros).
- Representar en redes las relaciones tróficas de diversos ecosistemas vinculados con los distintos modelos de nutrición.
- Identificar poblaciones, comunidades, aspectos biofísicos del ambiente en descripciones de ecosistemas.
- Adoptar posturas críticas frente a los factores que inciden en la alteración de la dinámica de los ecosistemas.
- Describir las principales funciones de los órganos del cuerpo humano y explicar las interacciones entre ellos.
- Concebir al organismo humano como un sistema complejo, abierto, coordinado y que se reproduce, analizando desde este punto de vista las problemáticas relacionadas con la salud integral.
- Comprender a la alimentación desde una perspectiva de derechos como un proceso complejo y multidimensional, en el que existen múltiples atravesamientos socioeconómicos, culturales, políticos y ecológicos y la existencia de múltiples y diversas alimentaciones saludables.

Segundo año

Ejes y núcleos temáticos

Eje: La naturaleza corpuscular de la materia

Núcleos temáticos

- Sistemas materiales homogéneos: soluciones gaseosas, gas en líquido, líquido en líquido, sólido en líquido, sólido en sólido.
- Concentración de las soluciones. Criterios Físicos: densidad, %m/m, %m/V, %V/V. Cálculos.

- Cambios físicos y químicos sencillos. Cambios de estado y Reacciones sencillas de síntesis, de combustión, redox.

Eje: El carácter eléctrico y magnético de la materia

Núcleos temáticos

- Los materiales frente a la electricidad.
- Usos cotidianos de la electricidad.
- Imanes naturales y artificiales.
- Magnetismo: aplicaciones.

Eje: Célula, vida y diversidad

Núcleos temáticos

- La diversidad de la vida. Teoría de la evolución.
- Célula eucariota: mitocondrias y cloroplastos.

Eje: El organismo humano

Núcleos temáticos

- El organismo humano como sistema.
- Cuerpo humano, cambio y adolescencia.

Eje: La Tierra y el Universo

Núcleos temáticos

- Modelos de evolución del Sistema Solar y del Planeta.
- Hipótesis Nebular.

Detalle de contenidos por eje

La naturaleza corpuscular de la materia

Sistemas homogéneos: soluciones y sustancias. Soluto y solvente. Soluciones de líquido en líquido, sólido en líquido, gas en líquido. Mezclas gaseosas y aleaciones. Concentración de las soluciones. Expresiones físicas corrientes: %m/m, %m/V, % V/V. Densidad de las soluciones. Conveniencia de la aplicación de cada criterio en función de los componentes de las mezclas. Separación de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

componentes de una solución: destilación, destilación fraccionada, evaporación, cristalización. Concepto de fase y componente. Concepto de sustancia. Sustancias simples y compuestas. Clasificación de las soluciones en función de la concentración y la temperatura: saturadas, no saturadas, sobresaturadas.

Cambios físicos y cambios químicos: reacciones químicas sencillas de aparición en la vida cotidiana: combustión, redox (corrosión), síntesis, descomposición. Reacciones químicas como reestructuración de enlaces con conservación del tipo y cantidad de los átomos intervinientes. Diferencia con los procesos físicos (cambios de estado, disolución y difusión).

El carácter eléctrico y magnético de la materia

Los materiales frente a la electricidad: electricidad estática, por frotamiento o por inducción. Fuerza eléctrica. Inducción electrostática. Efecto de puntas. Conductores y aislantes. Portadores de carga en sólidos y en líquidos: metales y electrolitos en solución.

Imanes naturales y artificiales: Magnetismo. Polos magnéticos. Imanes naturales. Materiales ferromagnéticos. Magnetismo inducido. Líneas de campo magnético.

Magnetismo y aplicaciones: brújulas. Polos geográficos y magnéticos. Campo terrestre. Noción de declinación magnética. Navegación. Interacción con corrientes eléctricas. Electroimanes. Motores eléctricos. Levitación magnética.

Célula, vida y diversidad

Teoría de la evolución. Marco histórico y posiciones actuales. La variabilidad como materia prima para la selección. El rol que el ambiente biofísico, la competencia, la cooperación, la herencia y el azar pueden tener en las explicaciones de hechos evolutivos a nivel poblacional. Selección natural, supervivencia y reproducción diferencial en las poblaciones. Concepto biológico de especie. Los procesos de especiación en las poblaciones, aislamiento reproductivo entre poblaciones. Modelos de especiación. Cómo la ciencia explica actualmente la distribución geográfica de especies. Aproximación a una reconstrucción de la historia evolutiva de grandes grupos. La coevolución entre especies y entre estas y los aspectos biofísicos del ecosistema. Selección natural y selección artificial. Las especies agronómicas actuales como resultado de un largo proceso de selección

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

artificial. Adaptación de las poblaciones a su ambiente biofísico y la transformación del mismo por las especies. Presión de selección. Actividad antrópica y problemáticas ambientales.

Célula eucariota. La teoría endosimbiótica del origen de la célula eucariota. Núcleo celular. ADN. Reproducción celular: mitosis y meiosis. Reproducción sexual y asexual: fuentes de variabilidad.

El organismo humano

Sistema osteo-artro-muscular. Cuidados en el ejercicio del deporte y sus beneficios. Sistema dérmico. Sistema inmunológico. Vacunas: su efectividad a nivel individual y según grado de aplicación poblacional. La sexualidad desde la ESI. Diversidad sexo-genérica. Deconstruyendo relaciones entre reproducción y sexualidad. Sistemas genitales: órganos, estructuras y funciones. Efectos de hormonas sexuales y regulación, ciclo menstrual. Cambios físicos en la pubertad y problemáticas de la adolescencia. Fecundación y embarazo. Aproximación al desarrollo embrionario. Prácticas anticonceptivas: mecanismos de acción y consideraciones éticas, sociales, afectivas. Derechos sexuales y reproductivos. La salud sexual y el control de los cuerpos. Tecnologías reproductivas: dimensiones biológicas y sociales

La Tierra y el Universo

Modelos de evolución del Sistema Solar y del Planeta. La comparación desde un punto de vista histórico y mecánico, entre los modelos geocéntrico y heliocéntrico del universo. El ciclo de las rocas. Ambientes geológicos (endógenos y exógenos) y los procesos formadores de minerales y rocas. Las rocas y sus cambios. Interacciones entre la geósfera, atmósfera, hidrosfera, biosfera.

Objetivos de aprendizaje

Se detallan a continuación los aprendizajes esperados en cada uno de los ejes.

La naturaleza corpuscular de la materia

- Reconocer los materiales y sus transformaciones.
- Interpretar las interacciones entre partículas de soluto y solvente como responsables del proceso de disolución.

- Separar componentes de soluciones utilizando el método apropiado y formular una primera interpretación del concepto de sustancia.
- Calcular la concentración de diversas soluciones expresadas mediante criterios físicos sencillos.
- Reconocer la variedad de soluciones que, en distintos estados de agregación, son utilizadas cotidianamente.
- Reconocer y explicar la diferencia entre cambios químicos y físicos.
- Realizar trabajos experimentales que permitan ver cambios a nivel macroscópico y explicar, utilizando el modelo, si se trata de cambios físicos o químicos, argumentando su posición.

El carácter eléctrico y magnético de la materia

- Clasificar los materiales en conductores y aislantes de acuerdo a su comportamiento frente a campos eléctricos.
- Conocer los distintos mecanismos que permiten dotar de carga a un objeto (inducción, frotamiento), y reconocerlos en ejemplos cotidianos.
- Interpretar la corriente eléctrica como movimiento de cargas y conocer sus principales propiedades y características.
- Comprender el funcionamiento de una brújula para orientarse espacialmente basado en el campo magnético terrestre.
- Establecer comparaciones de magnitud entre distintos campos magnéticos a partir de sus efectos sobre corrientes o imanes.
- Reconocer y describir los principales fenómenos de interacciones entre magnetismo y electricidad y ejemplificar con usos cotidianos.

Célula, vida y diversidad

- Conocer la interpretación de las distintas teorías sobre el origen de la vida y la actual diversidad biológica.
- Comprender el papel de la variabilidad en los procesos de selección y de la evolución.
- Identificar cómo la competencia actúa en el proceso de selección.
- Reconocer procesos de cooperación en la coevolución entre especies.

- Reflexionar sobre cómo la selección lleva a una adaptación de las especies a su ambiente biofísico a la vez que las especies transforman los ecosistemas a su favor.
- Analizar los diferentes mecanismos de especiación y el concepto de especie.
- Comparar las diferencias entre los conceptos de comunidad, población y especies.
- Interpretar cómo las actividades antrópicas transforman el funcionamiento natural de los ecosistemas: acciones de cuidado y acciones que propician desequilibrios.
- Diseñar dispositivos visuales vinculados a las problemáticas ambientales a fin de divulgar ideas sobre el cuidado del ambiente.
- Comparar la reproducción sexual y asexual como forma interpretativa de la generación de variabilidad genética.
- Analizar las semejanzas y diferencias entre los procesos de meiosis y mitosis.
- Identificar las diferentes formas de vida a partir de mecanismos evolutivos y de adaptación.
- Interpretar la teoría endosimbiótica como mecanismo de origen de células autótrofas.
- Comparar tipos de reproducción sexual en diferentes grupos de organismos.
- Identificar los componentes del núcleo celular y la presencia del código genético, tanto en células animales como vegetales.
- Conocer los componentes fundamentales de la molécula de ADN y su estructura bicatenaria.
- Dar ejemplos de la importancia económica de la reproducción sexual vinculados con la agricultura y la ganadería.

El organismo humano

- Integrar el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano desde la dinámica fisiológica.
- Conocer los diferentes componentes de los distintos sistemas del organismo humano, la importancia y funcionamiento de los mismos.
- Interpretar lecturas, imágenes y modelos 3D en la descripción y funcionamiento de los diferentes sistemas del cuerpo humano y su integración.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Identificar estrategias de promoción y prevención de la salud para el cuidado del cuerpo humano y el ambiente.

La Tierra y el Universo

- Describir las características de los principales modelos históricos del Sistema Solar: geocéntrico y heliocéntrico.
- Describir el proceso de formación del sistema solar a partir de la "hipótesis nebular".
- Describir y relatar los cambios en la cosmovisión que implicó la propuesta de Copérnico, Galileo y Newton en el desarrollo de la comprensión del Sistema Solar.
- Identificar las etapas iniciales de formación de la Tierra: diferenciación, formación de la corteza, océanos y atmósfera.
- Relacionar los movimientos de la Tierra y su posición en el Sistema Solar con las estaciones.

Tercer año

Ejes y núcleos temáticos

Eje: La estructura y las transformaciones de la materia

Núcleos temáticos

- La estructura del átomo. A y Z. Modelos de Bohr y Moderno u orbital. CE y CEE. Tabla Periódica.
- Las uniones químicas. Compuestos binarios.
- Las reacciones químicas. Ley de conservación de masas. Ecuaciones químicas. Cálculos sencillos en masa.

Eje: Interacciones entre sistemas

Núcleos temáticos

- Fuerzas, presiones y movimientos.
- La energía en los movimientos.

Eje: Intercambio de Energía

Núcleos temáticos

- Intercambio de energía térmica (Calor y temperatura).
- Intercambios de E por radiación.
- Energía eléctrica. Usos domiciliarios.

Eje: Del ADN al organismo

Núcleos temáticos

- ADN y código genético.
- El organismo humano como sistema.

Eje: Ambiente y organismos

Núcleo temático

- Ecorregiones y conflictos ambientales en América Latina.

Eje: La Tierra y el Universo

Núcleos temáticos

- La historia del Universo.
- El Sol como fuente de energía. Radiación solar y cambio climático.

Detalle de contenidos por eje

La estructura y las transformaciones de la materia

Las reacciones químicas. Modelización del cambio químico: lo que se conserva y lo que cambia en el proceso. Ley de conservación de la masa (Lavoisier).

La estructura del átomo. Partículas subatómicas: electrones, protones y neutrones. Número atómico (Z) y número másico (A). Isótopos. Niveles de energía electrónicos. Distribución de electrones por nivel y subnivel. Orbitales. Configuración electrónica (CE) y Configuración electrónica externa (CEE). Tabla periódica como un ordenamiento por reactividad y por estructura atómica, Uniones químicas: Electronegatividad. Unión iónica y unión covalente. Fórmulas o estructuras de Lewis. Fórmulas químicas de sustancias binarias: óxidos, hidrácidos, sales binarias, hidruros. Teoría de la repulsión de pares electrónicos de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

valencia (TRePEV). Postulados. Geometría molecular de compuestos binarios sencillos. Modelos moleculares de compuestos binarios.

Las reacciones químicas: su representación y su significado a la luz de los modelos de átomo y enlace. Las ecuaciones químicas. Ejemplos con reacciones de combustión y óxido-reducción. Comportamiento ácido/básico en sustancias de uso cotidiano. Indicadores ácido-base naturales. La energía asociada a las reacciones químicas: ejemplos de reacciones endotérmicas y exotérmicas sencillas.

Interacciones entre sistemas

Fuerzas, presiones y movimientos. Las interacciones: medios elásticos y deformables, densidad, presión. Las fuerzas y las presiones como medida de las interacciones. Unidades de fuerza y presión. Presión de un fluido sobre un sólido. Flotación. Presión de la atmósfera. Nociones básicas de fuerzas y su relación con la aceleración.

Energías y Movimiento. Noción de trabajo y energía cinética. Sistema Internacional de Unidades (SI). Movimientos y energía transformación de trabajo en energía. Sistemas conservativos y no conservativos.

Intercambio de Energía

Calor y Temperatura. Intercambio de calor por conducción, variables involucradas. Noción de calor específico. Conservación y degradación de la energía. Centrales energéticas.

Intercambio de energía por radiación. Relación entre temperatura y radiación emitida. La energía del Sol y su influencia sobre la Tierra. El efecto Invernadero. La radiación solar: usos y aplicaciones.

Energía eléctrica. Noción de corriente y de diferencia de potencial. Circuitos eléctricos. Ley de Ohm. Unidades: Volt, Ampere, Ohm. Series y paralelos. Energía disipada. Efecto Joule. Aplicaciones tecnológicas del efecto Joule. Consumo domiciliario.

Del ADN al organismo

Estructura como hélice bicatenaria. El ADN, el código genético y la información genética. Cromosomas, genes y alelos. Meiosis como mecanismo reductivo y de variabilidad. Herencia Mendeliana. La teoría sintética de la evolución.

El organismo humano como sistema. Sistema nervioso central, periférico y autónomo. Sinapsis y neurotransmisores. Sistema neuro-endócrino. Hormonas y tejido blanco. Modelo estímulo-respuesta. Homeostasis. Adolescencia, cambios hormonales y cambios físicos. La imagen corporal desde una perspectiva de la ESI.

Ambiente y organismos

El ambiente como resultado de interacciones entre sistemas ecológicos, socioeconómicos y culturales. Conceptos de Paisaje y Ecorregión. Ecorregiones argentinas. Subdivisiones de las ecorregiones presentes en el territorio bonaerense. Amenazas a la biodiversidad autóctona y acciones y políticas de cuidado. Tramas ambientales. Conflictos ambientales: actores intervinientes, derechos ambientales y la desigual distribución de costes ecológicos y de la apropiación de bienes comunes. El cambio climático como conflicto ambiental global y su expresión a nivel paisaje y local. Efectos en el ambiente del avance de la frontera agropecuaria Incendios forestales. La transformación de los humedales por el sector inmobiliario.

La Tierra y el Universo

El Sol como fuente de energía. La interpretación del clima terrestre a partir de modelos, con parámetros sencillos como la posición geográfica, altitud, presencia de agua en superficie y/o tipo de vegetación. El efecto invernadero y el problema del cambio climático.

La historia del Universo. El Big Bang como explicación del origen del Universo. Evidencias del Big Bang: radiación de fondo y galaxias alejándose. Formación de las primeras estrellas y galaxias. Ciclo de vida de las estrellas.

Objetivos de aprendizaje

Se detallan a continuación los aprendizajes esperados en relación con cada uno de los ejes.

La estructura y las transformaciones de la materia

- Comprender el significado fenomenológico de la ley de conservación de la masa de Lavoisier.
- Caracterizar la estructura interna del átomo [illegible]

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

el modelo escolar presentado, reconociendo la existencia de un núcleo y niveles electrónicos de energía.

- Inferir, a partir de los números atómico y másico de un átomo dado, la cantidad de protones, neutrones y electrones que lo componen.
- Escribir la CE y la CEE para un átomo dado.
- Reconocer a los grupos de la tabla periódica como conjuntos de elementos con igual CEE y semejante reactividad.
- Utilizar adecuadamente la tabla periódica de los elementos para obtener información sobre la estructura atómica de un elemento dado.
- Reconocer la existencia de isótopos de un elemento a partir de los distintos valores de sus números másicos.
- Esquematizar correctamente las estructuras de Lewis para representar sustancias binarias iónicas y covalentes.
- Predecir geometrías moleculares para sustancias binarias sencillas.
- Interpretar la unión química a partir del modelo escolar presentado.
- Construir una primera interpretación del proceso de oxidación-reducción.
- Utilizar el lenguaje simbólico propio de la química al escribir fórmulas y ecuaciones.
- Reconocer los diversos tipos de compuestos binarios y escribir adecuadamente sus fórmulas.
- Utilizar modelos icónicos para representar los estados inicial y final de un sistema en el que ocurra un cambio químico, atendiendo a la destrucción-formación de enlaces y a la conservación del número y tipo de átomos de cada elemento.
- Leer y escribir las ecuaciones químicas correctamente balanceadas para representar las diversas reacciones trabajadas.
- Identificar ácidos y bases de uso cotidiano utilizando indicadores.

Interacciones entres sistemas

- Interpretar los cambios en el estado dinámico de los cuerpos a partir de las fuerzas o presiones que actúan sobre ellos.
- Reconocer la diferencia entre fuerzas de contacto y fuerzas a distancia.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Representar las fuerzas mediante diagramas adecuados y señalar en ellos la fuerza resultante.
- Utilizar los términos adecuados para referirse a fenómenos que involucren fuerzas y presiones y usar las unidades pertinentes para expresarlos.
- Reconocer las relaciones entre la fuerza hecha por un líquido y la presión en su seno.
- Identificar las variables de las que depende la presión de un fluido (densidad, altura etc.).
- Aplicar el teorema fundamental de la hidrostática en cálculos sencillos.
- Calcular la fuerza de empuje sobre un cuerpo sumergido total o parcialmente en un fluido.
- Describir movimientos sencillos a partir de la noción de energía cinética y mecánica.
- Reconocer aquellos sistemas en que la energía mecánica se conserva.
- Utilizar correctamente las unidades de energía, trabajo y potencia.
- Realizar cálculos sencillos de velocidad y alturas de sistemas mecánicos conservativos.

Intercambio de Energía

- Distinguir entre calor y temperatura.
- Utilizar unidades adecuadas para expresar temperatura y calor.
- Dar explicaciones sobre procesos sencillos que impliquen intercambios de energía térmica.
- Hacer cálculos usando la ecuación fundamental e interpretar los resultados.
- Interpretar las variables de las que depende un proceso a partir de las ecuaciones que lo describen.
- Distinguir entre materiales conductores y aislantes del calor.
- Hacer cálculos usando la ecuación de conducción e interpretar los resultados.
- Diseñar y/o llevar adelante experiencias que permitan hacer mediciones que involucren calores específicos y calores intercambiados, y otras magnitudes tratadas en clase.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Aplicar los conceptos estudiados al análisis de situaciones de producción de energía hogareña o industrial y sus efectos sobre el ambiente.
- Distinguir en diversos procesos cuál es el principal mecanismo de intercambio de energía (conducción o radiación).
- Dar ejemplos de situaciones en las que se privilegia cada mecanismo de intercambio de energía y fundamentar.
- Reconocer los procesos de absorción, emisión y reflexión de radiación en casos concretos.
- Reconocer y dar ejemplos de las distintas regiones del espectro electromagnético y su presencia en situaciones cotidianas.
- Interpretar el efecto invernadero sobre la base de las nociones de absorción, emisión y reflexión de radiación.
- Asumir críticamente posición respecto del uso de determinados materiales acorde a sus efectos sobre el ambiente y la vida del hombre.
- Representar gráficamente circuitos eléctricos sencillos y elaborar modelos de algunos circuitos de uso frecuente como linternas, llaves eléctricas y otros.
- Reconocer los distintos tipos de arreglos que pueden darse en un circuito y señalar la funcionalidad de cada uno de ellos.

Del ADN al organismo

- Reconocer la relación entre la estructura del ADN, el código genético y la información genética que portan las células y virus.
- Identificar a los genes como unidad básica de la herencia y a los alelos como diferentes formas que puede tener un gen.
- Comprender la relación entre las leyes de Mendel y la meiosis.
- Ilustrar la relación entre las leyes genéticas y la teoría de la evolución.
- Describir las formas en que el organismo humano procesa y transmite la información entre diferentes partes y genera regulaciones fisiológicas.
- Analizar diferentes estados del organismo humano en relación con el equilibrio que supone la homeostasis.
- Reconocer la relación entre los cambios físicos y hormonales que ocurren en la adolescencia.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Problematizar las imágenes corporales hegemónicas desde una perspectiva de cuidados.

Ambiente y organismos

- Concebir al ambiente en su complejidad en relación con sus dimensiones ecológica, socioeconómicas y culturales.
- Distinguir entre los conceptos de ambiente y de ambiente biofísico (o aspectos biofísicos del ambiente).
- Utilizar los conceptos de paisaje y ecorregión para comprender la interrelación entre ecosistemas en la Argentina y la provincia de Buenos Aires.
- Caracterizar y analizar críticamente, en su complejidad y multidimensionalidad, conflictos ambientales globales, regionales y locales, desde la concepción de Educación Ambiental Integral y en relación con las tramas ambientales en que se desarrollan tomando posición frente a ellos.

La Tierra y el Universo

- Describir las características de la energía que la Tierra recibe del Sol.
- Relatar las formas en que la energía solar influye en el clima y los ecosistemas.
- Conocer los parámetros importantes de la radiación solar (frecuencia, energía, potencia) y describir su relación con el clima.
- Identificar los factores básicos que influyen en el clima terrestre: latitud, longitud, altitud, agua en superficie y tipo de vegetación.
- Reconocer la importancia del efecto invernadero para el clima terrestre.
- Describir el problema del cambio climático y sus posibles orígenes (gases de efecto invernadero, etcétera).
- Evaluar el impacto de los cambios en el clima sobre distintos ambientes y en escala global.
- Explicar el Big Bang como teoría que describe el origen del Universo.
- Describir las principales evidencias del Big Bang, como la radiación de fondo y la expansión de galaxias.
- Analizar datos observacionales que sustentan la teoría del Big

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Bang, como la radiación de fondo y el desplazamiento al rojo.

- Ilustrar el ciclo de vida básico de las estrellas y su rol en la creación de elementos químicos.
- Relatar el proceso de formación de las primeras estrellas y galaxias a partir del Big Bang y cómo su ciclo de vida contribuye a la evolución del universo.

Bibliografía

Aduriz Bravo, A. y Galagosky, L. (2001). Modelos y analogías en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 19, Vol 2.

Bloj, C. (2017). *Trayectorias de mujeres: educación técnico-profesional y trabajo en la Argentina*. Naciones Unidas/Cepal.

Canciani, L. y Telias, A. (2022). Educación Ambiental Integral: reflexiones teóricas para la construcción de un currículum complejo. *Revista Argentina de Investigación Educativa*, 2(4).

Chevallard, Y. (1997). *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado.* Buenos Aires, Aique.

Corbetta, S. (2021). Educación Ambiental y Educación Intercultural: hacia una construcción de puentes desde un pensamiento ambiental y latinoamericano crítico. *Gestión y ambiente*, 24 (supl1), 107-130.

Corbetta, S. A. y Sessano, P. (2021). Fundamentos políticos y conceptuales para diseñar las políticas de educación ambiental en el sistema educativo argentino. *Praxis & Saber*, 12(28), 9-23.

Fourez, G. (1998). *Alfabetización científica y tecnológica*. Buenos Aires, Colihue.

Iribarren, L., Guerrero Tamayo, K., Garelli, F. y Dumrauf, A. (2022). Pedagogías del conflicto ambiental: aportes desde una experiencia participativa de formación docente en un territorio en disputa. *Praxis educativa*, 26(1), 29-29.

Jacinto, C. G., Millenaar, V., Roberti, M. E., Burgos, E. A. y Sosa, M. L. (2021). Desigualdades, experiencias y cuestionamientos de género en la Educación Técnico-Profesional: el caso de la formación en Informática en la Ciudad de Buenos Aires. En: Martínez, S. y Garino, D. (comps.). *Investigaciones en la educación técnico-profesional en Argentina: saberes, prácticas y experiencias*. Teseo.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Ley de Educación Provincial 13688, artículo 45.

Marco, B. (1987). *La enseñanza de las Ciencias Experimentales. Madrid*, Narcea.

Roth, W. M. (2002). Aprender ciencias en y para la comunidad. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(2), 195-208.

Ciencias Sociales

Fundamentación

Las Ciencias Sociales, en su conjunto, abordan los fenómenos humanos y sociales desde múltiples perspectivas, integrando saberes provenientes de disciplinas como la Sociología, la Antropología, la Economía Política y la Ciencia Política, entre otras. Estos aportes han enriquecido tanto los referentes académicos de la Geografía y de la Historia como de las disciplinas escolares respectivas que son las que estructuran el presente Diseño Curricular del ciclo básico y el ciclo superior de la Educación Técnico Profesional de la provincia de Buenos Aires. La ETP en la provincia de Buenos Aires fomenta una comprensión compleja y crítica de los fenómenos geográficos e históricos que ha definido con particular centralidad la cuestión ambiental como sentido político organizador del presente currículum. Cada una de las disciplinas escolares mencionadas ha contribuido desde los diferentes niveles educativos, particularmente el de la escuela secundaria, al desarrollo de una imaginación geográfica e histórica que permita a las y los estudiantes comprender de modo fundamentado la organización social, económica, política y territorial-ambiental de diferentes sociedades. La historia escolar ha girado de modo creciente hacia una perspectiva social y política, que abarca el análisis de los movimientos sociales y sus formas de lucha, los conflictos de poder, los derechos humanos y la participación ciudadana. A la par de ello, la geografía escolar se ha transformado en una geografía económica, social, política y ambiental, orientada a la explicación y la comprensión de los entramados territoriales y ambientales que son condición y resultado de la vida social. Desde esa perspectiva es que la Geografía está en condiciones de analizar los modos en que se producen y organizan los territorios, sus desafíos ambientales y la participación ciudadana respecto a estos últimos problemas y conflictos.

La geografía escolar actualmente en curso aporta un enfoque territorial-ambiental que permite comprender cómo los procesos sociales, económicos y políticos configuran el espacio, dejando atrás la visión geométrica de un espacio que preexiste a lo social, para entenderlo como producido socialmente y, a la vez, productor de lo social. Desde una perspectiva social, económica, política y ambiental, la geografía escolar estudia el territorio como una producción social, que responde a configuraciones sociales y sistemas socioproductivos de intereses económicos y políticos contradictorios que generan desigualdades en el acceso y control de los recursos, en general y los bienes naturales comunes, en particular. En ese sentido, la geografía escolar a la que se alude en este Diseño Curricular da centralidad pedagógica fundamental a los actores y/o sujetos sociales como productores de ambientes y territorios en los que se desenvuelve la vida social. Este enfoque permite a las y los estudiantes analizar cuestiones contemporáneas como la urbanización acelerada, la degradación ambiental, la explotación de los bienes naturales comunes y los recursos estratégicos, así como los conflictos territoriales, la división política del espacio mundial, contribuyendo a la construcción de conocimientos críticos sobre los territorios y los ambientes. En los últimos años, su campo de acción se extendió al mundo educativo, científico-tecnológico y productivo laboral de los Sistemas de Información Geográficos para la investigación, las empresas y el Estado.

La Historia como disciplina escolar integra conocimientos de la historia social y política que permiten a las y los estudiantes comprender los procesos de cambio y continuidad en las sociedades, analizando las formas de vida, los modos de producción, las representaciones sociales, las transformaciones y revoluciones sociales. Esta orientación posibilita que las y los estudiantes conecten los procesos históricos en su larga duración con el mundo del presente y reflexionen sobre las relaciones de poder que subyacen en la conformación de las sociedades. Al abordar una historia social y política, la enseñanza se centra en los actores colectivos y los procesos de dominación y resistencia, promoviendo una lectura crítica de las fuentes y una comprensión contextualizada de los procesos históricos, desde distintas perspectivas de estudio y de actores sociales.

La presente materia está organizada en torno a una selección de saberes específicos de la Historia y la Geografía, y ha sido diseñada con intenciones pedagógicas orientadas a reconocer los aportes únicos que cada disciplina puede ofrecer y a favorecer

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

su integración para la producción de conocimientos escolares críticos y contextualizados en el marco de los propósitos generales de la Educación Técnico Profesional de la provincia de Buenos Aires. En este sentido, la enseñanza de la Historia y la Geografía se estructura para organizar secuencias de contenidos que promuevan, desde perspectivas geográficas e históricas específicas de sus propias tradiciones, una comprensión profunda de sus contribuciones especializadas y el potencial de su integración en el ámbito del aula. Al hacerlo, se busca que comprendan tanto los procesos sociales y políticos que afectan su entorno como los desafíos técnicos y ambientales propios de su formación, desarrollando competencias que serán clave en sus futuros campos de acción técnico-profesional.

De esta manera, se plantea un análisis multidimensional que considera causas, perspectivas y escalas diversas, atendiendo a las desigualdades de clase, género y etnicidad/raza, y a los distintos puntos de vista de actores sociales en sus múltiples niveles. Así, se trata de un enfoque que promueve la enseñanza de los contenidos teniendo en cuenta:

Enfoque/Concepto	Descripción
Multicausalidad y multi-dimensionalidad	Comprender fenómenos geográficos e históricos como producto de factores interconectados (económicos, culturales, políticos), considerando el papel de etnicidad/raza, género y clase en su desarrollo.
Multi-perspectividad y diversidad de actores	Analizar los fenómenos geográficos e históricos desde las perspectivas de diversos actores sociales, reconociendo cómo sus intereses y necesidades influyen en sus posiciones e interpretación de los problemas.
Desigualdades socioculturales y estructurales	Reflexionar sobre cómo las desigualdades de clase, género y etnicidad/raza estructuran los intereses y conflictos en la sociedad.
Multi-escalaridad espacial y temporal	Evaluar la interrelación entre niveles espaciales (local, nacional, global) y su impacto temporal (pasado, presente, futuro) en los fenómenos geográficos e históricos.
Distribución del poder y roles diferenciados	Explorar las distintas instancias de poder (estatal y social) y los roles de actores estatales y no estatales en la toma de decisiones, desde lo local hasta lo global.
Interrelación entre sociedad y ambiente	Reconocer geográfica e históricamente el impacto mutuo entre sistemas socio productivos y problemáticas ambientales, considerando su dimensión social y política.
Políticas ambientales y modelos estatales	Examinar geográfica e históricamente cómo los modelos estatales (neoliberales, de bienestar) regulan las cuestiones ambientales.
Escalas de acción estatal	Analizar cómo las acciones y normativas estatales varían según el contexto nacional, provincial y local, y cómo impactan de manera diferencial en distintos sectores de la sociedad.

El planteo metodológico de la enseñanza del área para la ETP de la provincia de Buenos Aires se completa a partir de la selección contextualizada y pertinente de conceptos estructurantes transdisciplinarios (Naturaleza y Cultura; Espacio y Tiempo; Trabajo; Sujetos Sociales, Ambiente y Género) de las Ciencias Sociales y disciplinarios de la Geografía y la Historia. Son conceptos que contribuyen al recorte y la precisión del tratamiento pedagógico de los contenidos a la hora de enseñarlos. Por otra parte, se debe atender los conceptos transdisciplinarios que contribuyen a dotar de sentido escolar los temas que sostiene el currículum y las profesoras y los profesores recontextualizarán; es decir, es conveniente que las y los docentes los consideren a la hora de fijar los alcances del tratamiento del contenido para la enseñanza de la Geografía y la Historia. Ellos son: similitud/diferencia; continuidad/cambio; conflicto/acuerdo; conflicto de valores y creencias; interrelación/comunicación; identidad/alteridad; poder; otros.

Categoría de Conceptos	Conceptos	Función en la Enseñanza
Estructurantes	Naturaleza y Cultura. Espacio y Tiempo. Trabajo y Sujetos Sociales. Ambiente y Género.	Delimitar y profundizar el tratamiento pedagógico de los contenidos, facilitando su enseñanza y comprensión en el contexto escolar.
Transdisciplinarios	Similitud/Diferencia. Continuidad/Cambio. Conflicto/Acuerdo. Conflicto de Valores y Creencias. Interrelación/Comunicación. Identidad/Alteridad. Poder.	Dotar de sentido escolar a los temas curriculares; guiar la recontextualización de los contenidos en el aula. Ayudar a las y los docentes a fijar los alcances del contenido, promoviendo un análisis crítico y complejo de los fenómenos sociales.
Disciplinarios de la Geografía y la Historia	Espacio. Territorio. Escalas. Acumulación por desposesión. Divisiones del espacio. Dinámicas socioterritoriales. Lugar. Capitaloceno. Sistema de Información Geográfica (SIG). Región. Imaginarios geográficos. Espacio vivido. Tiempo histórico. Sistema-Mundo. Eurocentrismo. Modos de producción. Relaciones de poder. Representaciones sociales. Crisis. Revoluciones. Centro y periferia. División internacional del trabajo. Conflictos sociales, raciales, de género y ambientales.	Inscribir los conocimientos escolares de la Geografía y de la Historia en lógicas compartidas con referentes disciplinarios.

El enfoque de enseñanza de la Geografía y la Historia frente a la crisis ambiental global

Por su parte, la estructura de la organización del currículum en Historia y Geografía permite organizar los contenidos en un marco coherente y progresivo a lo largo de los cinco años de la escuela secundaria, donde los conocimientos de las y los estudiantes podrán avanzar en complejidad y profundidad de análisis. Los primeros tres años correspondientes al ciclo básico establecen una base de conocimientos históricos y geográficos que fueron organizados en núcleos de contenidos que abordan temas de historia social y política respecto a diferentes espacios y tiempos a escala planetaria, latinoamericana y argentina. A la par, se abordan temas de la geografía que introducen problemas y conflictos territoriales que son propios de las configuraciones sociales y espaciales de las sociedades, la apropiación de los bienes naturales comunes y los problemas

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

ambientales. Visto de este modo, la integración de Historia y Geografía responde a la necesidad de formar estudiantes capaces de analizar críticamente el mundo en que viven, desde una perspectiva que conjuga el tiempo y el espacio, la memoria y el territorio, los derechos, la participación y la responsabilidad ambiental. La estructuración de este área de enseñanza en torno a la historia económico-social y política y la geografía social, política y ambiental brinda a las y los estudiantes herramientas para comprender y cuestionar las estructuras de poder de diferentes momentos históricos y los procesos de cambio social y ambiental que se dan en los territorios, promoviendo su participación activa y comprometida en la sociedad.

Primer año

Geografía e historia de los espacios mundiales. Pasado y presente del Antropoceno/Capitaloceno.

Núcleos de contenidos

Los núcleos de contenidos representan saberes válidos para una enseñanza integrada de las disciplinas escolares en cuestión, al abarcar la relación entre sociedades y territorio en distintas temporalidades y escalas geográficas. Cada núcleo permite explorar cómo los sistemas de producción, las estructuras políticas y las relaciones socioambientales configuran el espacio y la vida en sociedad, tanto en el pasado como en el contexto actual del Antropoceno/Capitaloceno. La enseñanza vertical de estos núcleos permite construir una secuencia que, aunque no cronológica, facilita una comprensión progresiva de las relaciones socioambientales. Comenzar con el estado actual del Antropoceno/Capitaloceno brinda un marco para entender los desafíos ambientales contemporáneos, seguido de un análisis de los procesos históricos en el denominado "viejo mundo", las sociedades precolombinas y la configuración política actual, destacando cómo estos legados históricos influyen en los problemas actuales. Para una conexión horizontal, el núcleo del Antropoceno/Capitaloceno puede utilizarse como punto de partida o interconexión, permitiendo a cada docente establecer comparaciones entre el presente y los distintos contextos históricos. Esto promueve un análisis transversal sobre la apropiación de recursos, las divisiones políticas y las relaciones de poder a lo largo del tiempo, proporcionando una perspectiva integrada y

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

contextualizada. En esa dirección se elaboraron los siguientes núcleos de contenidos de la Geografía y de la Historia.

Para primer año los núcleos de contenidos previstos son:

- La apropiación de los bienes naturales comunes y los recursos estratégicos en el Antropoceno/Capitaloceno: relaciones socioambientales contemporáneas y biomas a escala planetaria.
- Las sociedades precolombinas: la ocupación de América antes de la llegada de los europeos. Sociedad, territorio, bienes comunes naturales y ambiente.
- El "viejo mundo" antes de la expansión europea: modos de producción, relaciones comerciales, geografía política de Asia, África y Europa. Los imperios-mundo.
- La división política actual del mundo y las dinámicas del desarrollo a escala global: estados, fronteras y desigualdades.

La apropiación de los bienes naturales comunes y los recursos estratégicos en el Antropoceno/Capitaloceno: las relaciones socioambientales de las sociedades contemporáneas y los biomas a escala planetaria

El núcleo de contenidos aborda la comprensión de la distribución de los biomas terrestres y el estado actual de la biodiversidad, explorando cómo factores socioeconómicos y culturales actuales, característicos del Antropoceno/Capitaloceno, afectan negativamente a los ecosistemas. Las y los estudiantes analizarán cómo la agricultura intensiva, la minería generaron degradación ambiental en biomas específicos, como la Amazonia, el Sahara y el Cerrado. A través de estudios de casos históricos y contemporáneos, trabajarán conflictos socioambientales como la deforestación y la desertificación, reflexionando sobre las tensiones entre desarrollo económico y conservación. Se hará hincapié en el uso de recursos didácticos, como mapas temáticos y documentales, para visualizar problemas ambientales y comprender las luchas de comunidades locales e indígenas en defensa de sus territorios. Así se evaluará la búsqueda de alternativas de manejo ambiental que promuevan justicia socioambiental y respeten conocimientos locales. Además, las y los estudiantes examinarán la influencia de las dinámicas de poder y desigualdades de género en el acceso a recursos, destacando el papel de las mujeres en la gestión y conservación de bienes naturales como el agua y los territorios ancestrales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Contenidos

Antropoceno/Capitaloceno. La incidencia de los patrones socioeconómicos y culturales actuales sobre la biodiversidad en la producción de problemas y conflictos socioambientales. La distribución planetaria de los biomas y el estado de situación de la biodiversidad en las sociedades y los territorios contemporáneos. Los biomas como conjunto de ecosistemas conformados a partir de la distribución de clima, vegetación, relieve y tipos de suelos. Transición energética, efecto invernadero y afectación del Sur y el Norte Global. Cartografías sensibles e imágenes satelitales sobre problemas ambientales. Derechos ambientales y género. Acceso y control de los bienes naturales comunes: dinámicas de poder y desigualdades de género. El rol de las mujeres en la gestión de los bienes naturales comunes: el acceso al agua y la conservación de territorios ancestrales.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Reconocer la distribución de biomas como la Amazonia, el Sahara, el Gran Chaco, la Taiga Siberiana, la Sabana de África Oriental, las Islas del Pacífico y el Cerrado, y analizar los problemas socioambientales específicos de cada región.
- Utilizar herramientas SIG y/o de plataformas para reconocer cambios y permanencias de la evolución de formas espaciales naturales y antrópicas.
- Identificar los efectos del Antropoceno/Capitaloceno en la biodiversidad y reflexionar sobre el impacto de actividades como la agricultura intensiva, la minería, la explotación forestal y el turismo en la degradación ambiental.
- Explorar la explotación de recursos en diferentes biomas, analizando cómo los sistemas socioproductivos globales priorizan el beneficio económico sobre la protección ambiental y los derechos comunitarios.
- Reconocer casos de conflictos socioambientales para entender las tensiones entre desarrollo económico y calidad de vida.
- Conocer los movimientos de resistencia de comunidades indígenas, campesinas y locales en defensa de sus territorios, comprendiendo las dinámicas que impulsan la lucha por la justicia ambiental.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Evaluar críticamente políticas de conservación y sostenibilidad, analizando las condiciones de inclusión y exclusión en las que se encuentran determinadas comunidades locales afectadas.
- Analizar alternativas de manejo sostenible de recursos que integren conocimientos tradicionales y prácticas locales, priorizando la conservación y el respeto por la biodiversidad y los derechos comunitarios.
- Comprender las relaciones de poder y desigualdades de género en la gestión de recursos naturales, identificando cómo afectan el acceso a bienes esenciales como el agua, la tierra y los bosques.
- Desarrollar estrategias narrativas a través de imágenes provenientes de "Cartografías Sensibles" e imágenes satelitales.
- Reconocer las relaciones entre la crisis ecológica global, el cambio climático y el efecto invernadero en diferentes territorios del planeta.
- Identificar las experiencias y los aportes de las mujeres en la gestión ambiental y la defensa de la justicia ambiental, reflexionando sobre su papel en la sostenibilidad y los derechos ambientales.

Las sociedades precolombinas: la ocupación de América antes de la llegada de los europeos. Sociedad, territorio, bienes comunes naturales y ambiente

Las y los estudiantes comprenderán cómo las sociedades precolombinas interactuaron con los bienes naturales comunes, como la tierra y el agua, que eran fundamentales para su organización social y territorial. Utilizarán mapas temáticos que representen la distribución de recursos naturales y biomas en América precolombina, analizando cómo civilizaciones como las comunidades de mayas, aztecas e incas se relacionaban con sus entornos y gestionaban estos recursos. También realizarán estudios de caso, como la construcción de terrazas agrícolas en los Andes o los sistemas de riego en Tenochtitlán, para observar prácticas específicas de manejo de recursos. Además, analizarán la organización de la autoridad y el trabajo en estas sociedades, con énfasis en la distribución del excedente y la jerarquización social, a través de crónicas, relatos históricos y representaciones gráficas. Utilizarán gráficos y diagramas para visualizar la jerarquización social y la división del trabajo en las distintas civilizaciones. Por último, explorarán la influencia de la

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

cosmovisión y las prácticas culturales en la vida cotidiana, trabajando con artefactos arqueológicos y representaciones culturales como murales y esculturas. A través de la interpretación de símbolos y prácticas, como rituales de fertilidad y ceremonias agrícolas, comprenderán cómo las cosmovisiones influyeron en las decisiones políticas y económicas de estas sociedades.

Contenidos

La diversidad del mundo americano precolombino, sus espacios y territorios y los bienes comunes naturales (tierra y agua) y su interacción con el ambiente, organización de la autoridad y el trabajo, la distribución del excedente, la jerarquización social, cosmovisión y el sistema de creencias. Similitudes y diferencias entre las ciudades precolombinas.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Reconocer que las sociedades precolombinas abarcaban una amplia gama de culturas, idiomas, sistemas políticos y modos de vida vinculados a distintos ambientes (selvas, desiertos, montañas, llanuras).
- Reflexionar sobre cómo la gestión de recursos como la tierra y el agua era fundamental para la organización social, la producción de alimentos y la sostenibilidad de las ciudades y comunidades.
- Explorar cómo se distribuían los roles sociales y laborales en distintas civilizaciones (mayas, aztecas, incas, pueblos amazónicos), y cómo la autoridad y la administración estaban ligadas a la producción y distribución de bienes.
- Evaluar los conocimientos avanzados de los pueblos estudiados respecto a la astronomía, agricultura, ingeniería y medicina, así como la capacidad de construir ciudades complejas y planificar sistemas de riego y manejo de suelos.
- Reflexionar sobre cómo la religión y la cosmovisión determinaban las prácticas culturales, la relación con el entorno natural y las decisiones políticas y económicas.
- Comparar el diseño y la organización de ciudades como Tenochtitlán, Cusco, Teotihuacán o Cahokia, destacando sus características arquitectónicas, la planificación del territorio y las funciones de los espacios públicos y ceremoniales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Reflexionar sobre la riqueza cultural, la innovación tecnológica y la complejidad social de estas civilizaciones, reconociendo sus contribuciones al desarrollo humano.
- Analizar cómo el acceso y la administración de recursos como la tierra y el agua estaban ligados a la jerarquización social, la religión y las prácticas culturales.

El "viejo mundo" antes de la expansión europea: modos de producción, relaciones comerciales, geografía política de Asia, África y Europa. Los imperios-mundo

En esta unidad, las y los estudiantes comprenderán la organización política y económica del "viejo mundo" antes de la expansión europea mediante el uso de fuentes documentales y mapas históricos, explorando la diversidad de modos de producción y la geografía política de Asia, África y Europa. Trabajarán con mapas para identificar los límites de imperios y reinos, y analizarán fuentes documentales, como textos históricos y crónicas, para investigar las formas de gobierno y la economía de la época. Por ejemplo, estudiarán un mapa del Imperio Mongol junto con documentos sobre su administración para comprender la organización política de las estepas euroasiáticas. Además, analizarán las redes comerciales de larga distancia y su impacto cultural y económico usando mapas temáticos sobre rutas comerciales, como la Ruta de la Seda, y recursos audiovisuales incluyendo documentales sobre el comercio de especias y seda para visualizar la difusión de bienes y conocimientos. Finalmente, reflexionarán críticamente sobre la relación de estas sociedades con los bienes naturales comunes, interpretando ilustraciones históricas y escenas de películas que representen prácticas como el cultivo de arroz en China o la recolección de tributos en el Imperio Otomano. Compararán estas fuentes visuales con textos de la época para entender el rol de los bienes naturales en la organización social y económica.

Contenidos

La Europa feudal: reinos, feudos, servidumbre. Los imperios de las estepas euroasiáticas. La India. El imperio chino. El Islam y el imperio turco: modos de producción, campesinado y tributos, excedentes y comercio de larga distancia. El mundo cultural, la ciencia y la religión. La relación de las sociedades con los bienes naturales comunes.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Conocer cómo los imperios y reinos de Europa, Asia y África, con sus formas de organización política y económica, contribuyeron al desarrollo de sistemas complejos de intercambio y administración social y territorial.
- Explorar cómo la organización del trabajo y la economía en la Europa feudal, los imperios de las estepas euroasiáticas, el Imperio Chino, la India y el Imperio Islámico se basaban en sistemas específicos de explotación y administración que configuraban las relaciones sociales y económicas.
- Reflexionar sobre el comercio de excedentes y bienes, como especias, seda, metales preciosos y productos agrícolas, que conectaron regiones distantes, facilitando el intercambio cultural, la difusión de tecnologías y el flujo de ideas.
- Reconocer cómo diversas civilizaciones desarrollaron conocimientos científicos, tecnologías avanzadas y sistemas políticos complejos, contribuyendo de manera significativa al desarrollo humano.
- Analizar cómo el acceso y la administración de bienes naturales comunes (tierra, agua, bosques) eran fundamentales para la organización económica y social en los diferentes imperios.
- Evaluar cómo las creencias religiosas y las prácticas culturales influyeron en la administración del poder, la legitimación de las autoridades y la vida cotidiana de las personas en las distintas regiones.
- Reconocer casos de conflictos, alianzas y expansión territorial, destacando cómo las fronteras y los sistemas de gobierno eran dinámicos y respondieron a las necesidades de administración y control.
- Reflexionar sobre la importancia de valorar la historia de Asia, África y Europa desde una perspectiva que reconozca la riqueza y diversidad de sus estructuras políticas y económicas.

La división política actual del mundo y las dinámicas del desarrollo a escala global: estados, fronteras y desigualdades

En esta unidad las y los estudiantes comprenderán la configuración del espacio político mundial actual y su evolución histórica mediante el uso de cartografía, desarrollando la capacidad de interpretar mapas históricos y contemporáneos para identificar

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

cambios en las fronteras y la organización territorial. Analizarán mapas de distintas épocas, como las fronteras africanas antes y después de la Conferencia de Berlín, para reconocer el carácter geopolítico y estratégico en la configuración de los territorios nacionales. Además, se fomentará el manejo de datos censales y estadísticas para estudiar la distribución de la población y el desarrollo desigual entre distintas regiones del mundo. Utilizarán indicadores como el Índice de Desarrollo Humano (IDH), la tasa de alfabetización y otros índices de calidad de vida, y elaborarán mapas temáticos y gráficos que representen visualmente las desigualdades geográficas globales. Finalmente, promoverán una comprensión crítica de los conflictos territoriales y desigualdades socioeconómicas en territorios de desarrollo desigual mediante documentales, películas y otras expresiones artísticas que contextualicen estos procesos visualmente. Las y los estudiantes analizarán fragmentos audiovisuales para debatir temas como migración, conflictos fronterizos y descolonización, conectándose con los contenidos debatidos en clase.

Contenidos

Procesos coloniales y poscoloniales, descolonización y formación de nuevos estados. Fronteras políticas y fronteras naturales. Fronteras conflictivas (África y Medio Oriente) y potencias extranjeras en su establecimiento. La soberanía nacional y las intervenciones extranjeras (Islas Malvinas). Países, bloques y dinámicas de poder: los organismos internacionales (FMI, ONU, OTAN); las alianzas regionales (ASEAN, MERCOSUR, UNIÓN EUROPEA) y organizaciones internacionales estratégicas y recursos (OPEP, BRICS). Neocolonialismo, dependencia económica y control de recursos estratégicos (petróleo, agua, minerales). Los mecanismos financieros del control (deuda externa, multinacionales e instituciones financieras) del espacio político mundial. El Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) y el neocolonialismo de las instituciones internacionales.

Indicadores de desarrollo: Producto Interno Bruto (PIB), Índice de Desarrollo Humano (IDH), tasa de alfabetización, esperanza de vida, y su distribución en el espacio mundial. La brecha Norte-Sur: características y causas de las desigualdades entre países desarrollados y en desarrollo. Dinámicas del subdesarrollo y las economías emergentes: características de los países en vías de desarrollo y los llamados BRICS (Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica).

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Identificar la configuración política mundial, reconociendo cómo los países y las fronteras se han definido históricamente y cómo las diferencias en desarrollo afectan la calidad de vida en distintas regiones.
- Examinar el trazado histórico de fronteras y la formación de estados, explorando cómo los recursos naturales, la colonización y la economía global han influido en las desigualdades entre países.
- Analizar indicadores de desarrollo (IDH, PIB, etc.) para comprender diferencias en acceso a educación, salud y servicios básicos, desarrollando pensamiento crítico sobre factores históricos, económicos y políticos que explican el desarrollo desigual.
- Conocer cómo las fronteras no solo son líneas en los mapas, sino que también afectan el acceso a recursos, la movilidad de las personas y las políticas estatales. Asimismo, comprender cómo las fronteras contribuyen a la desigualdad en el acceso a recursos y oportunidades de desarrollo.
- Evaluar el impacto de organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas y el Banco Mundial en el desarrollo y la asistencia en situaciones de crisis, considerando sus efectos en la economía y política de los países beneficiarios.
- Reflexionar sobre conflictos actuales y sus causas históricas, políticas y socioeconómicas. Analizar cómo la formación de nuevos estados o la reconfiguración de bloques económicos afecta la vida de las personas y la distribución de recursos a escala global.
- Explorar cómo las estructuras de poder coloniales han perpetuado desigualdades de género en el desarrollo, el acceso a la educación y la participación política, afectando de manera particular a mujeres en los países del Sur Global.
- Analizar cómo la explotación de bienes naturales comunes y la intervención extranjera afectan de manera desproporcionada a las mujeres, limitando su acceso a recursos y condicionando su rol en el desarrollo económico y social de sus comunidades.

Historia y geografía de América Latina. Pasado y presente de los ambientes latinoamericanos.

Núcleos de contenidos

Los núcleos de contenidos representan saberes válidos para una enseñanza integrada de la Historia y la Geografía, al abarcar la relación entre sociedades y territorios en distintas temporalidades y escalas geográficas. Para las y los estudiantes de educación técnica y agraria, este enfoque ofrece una comprensión sólida de cómo las dinámicas históricas y geográficas influyen en el acceso y control de los recursos y el desarrollo de la tecnología, conocimientos esenciales en su formación profesional. Estos núcleos tienen como objetivo que las y los estudiantes comprendan las similitudes, diferencias, rupturas y continuidades que vinculan el pasado, presente y futuro de los territorios latinoamericanos en el marco de escalas geográficas y procesos territoriales más amplios. Una parte sustancial del presente de esta región y su particular relación con el resto del mundo está vinculada al modo en que sus configuraciones sociales y territoriales se insertaron históricamente, a partir de fines del siglo XV, en la economía-mundo capitalista. La expansión mercantil y colonial europea dio inicio a un proceso de acumulación de capital que transformó profundamente las relaciones sociales y los espacios geográficos a escala planetaria, una realidad que sigue repercutiendo en la organización de la producción y la distribución de bienes, conocimientos que resultan particularmente útiles para estudiantes de formación técnica y agraria.

Este proceso tuvo un impacto dramático sobre las sociedades americanas precolombinas, caracterizado por la conquista, el saqueo, una catástrofe demográfica, el sometimiento de pueblos enteros y la apropiación de bienes comunes naturales. Comprender estas bases históricas y geográficas permite a las y los estudiantes de educación técnica y agraria reflexionar sobre la explotación de recursos y la gestión de territorios, promoviendo un enfoque ético en su práctica profesional. Estas bases históricas y geográficas permiten comprender el contexto en el que se desarrollaron geográficamente las relaciones del centro y la periferia y el intercambio desigual que caracteriza a la división espacial internacional del trabajo. En el siglo XXI, se observa un contraste heredado entre la producción de materias primas (como en la industria minera de Bolivia, Perú o Chile) y la producción manufacturera (como en la industria automotriz

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

de Brasil), así como entre actividades agrarias y extractivas, un tema relevante para las futuras técnicas y los futuros técnicos que trabajarán en estos sectores productivos.

Estas dinámicas impactan las relaciones territoriales entre el campo y la ciudad en América Latina, acentuadas por migraciones internas (campo-ciudad) e internacionales, especialmente en países como México, El Salvador, Ecuador y Bolivia. El impacto del Consenso de Washington, el neoliberalismo y la deuda externa, junto a la huella ecológica, marcaron las experiencias neoliberales de América Latina, además del surgimiento de gobiernos neodesarrollistas y populares. En este marco, la nueva división social del espacio metropolitano se evidencia en los procesos de planificación urbana, los movimientos sociales y las asambleas barriales que intentan rediseñar y defender los espacios urbanos. Al estudiar estos temas, las y los estudiantes de educación técnica y agraria adquieren herramientas críticas para comprender cómo los modelos económicos y de planificación territorial afectan la vida de las sociedades, los mercados laborales y las condiciones de vida, conocimientos que aportan a una visión integral en la Educación Técnica Profesional de la Provincia.

La integración de América Latina a la economía global ha tenido también profundas consecuencias ambientales en el contexto del Antropoceno/Capitaloceno. La crisis ecológica, manifestada en la deforestación, la minería a cielo abierto y los cambios en el uso del suelo, intensifica los problemas ambientales, aspectos que las y los estudiantes de áreas técnicas y agrarias podrán aplicar en el desarrollo de soluciones sostenibles. Además, el rol de los pueblos frente a los bienes comunes naturales y recursos geoestratégicos (como petróleo, gas, litio y minerales raros) son claves frente a políticas neoliberales que buscan su privatización. Esto ha generado búsquedas alternativas de desarrollo con equilibrio ecológico y justicia social, así como el surgimiento de resistencias indígenas y campesinas frente al extractivismo y la acumulación por desposesión, temas que en la educación técnica y agraria fomentan el desarrollo de una ética profesional orientada a la justicia social y ambiental. En esa dirección se elaboraron los siguientes núcleos de contenidos de Geografía y de Historia.

Para segundo año los núcleos de contenidos previstos son:

- Las transformaciones de la Europa feudal, la invasión europea de América y la economía- mundo capitalista (fuerza de trabajo y bienes comunes naturales).

- El mundo colonial iberoamericano: Metrópoli y colonia. Producción, comercio interno y exportaciones, sistemas de trabajo forzado.
- La inserción de América Latina en el espacio económico mundial de la globalización neoliberal.
- El Antropoceno/Capitaloceno y la globalización neoliberal frente a los cambios territoriales y ambientales de carácter urbano y rural.

Las transformaciones de la Europa feudal, la invasión europea de América y la economía-mundo capitalista (fuerza de trabajo y bienes comunes naturales)

Contenidos

La crisis del feudalismo. Europa del renacimiento, redes mercantiles, consolidación del poder político y expansión ultramarina. Las imágenes del mundo y el uso de los mapas antes y después de la Conquista. Las representaciones europeas respecto a la biodiversidad natural y cultural de América.

Dimensión físico natural de los ambientes latinoamericanos. Relieves, climas, biomas. Factores climáticos y diversidad biológica: influencia de altitud, latitud, masas de agua, circulación atmosférica y relieve como elementos interrelacionados en la diversidad ambiental de la región.

La invasión europea de América: dominación política, actores sociales y reorganización territorial. Pillaje y acumulación originaria en el surgimiento de la economía-mundo capitalista. Explotación de recursos y trabajo forzado en la extracción de metales preciosos. Catástrofe demográfica: impacto de epidemias y explotación en poblaciones indígenas que reconfiguraron el uso del suelo. Transformaciones ambientales: efectos de la agricultura, minería y deforestación en paisajes y ecosistemas durante la invasión.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Conocer el proceso de crisis del feudalismo y las relaciones mercantiles de Europa occidental con los imperios-mundo de Asia y África.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Analizar mapas históricos y contemporáneos para comprender cómo la perspectiva europea influía en la representación del ambiente y la diversidad cultural de América. Explorar mapas antiguos y modernos para visualizar cómo estas ideas contribuyeron a la organización territorial colonial.
- Explorar sobre montañas, llanuras y mesetas de impacto en la configuración de territorios y asentamientos, utilizando atlas y mapas temáticos de relieve y sistemas hidrográficos para analizar el uso del suelo y la organización del espacio en América Latina.
- Reconocer cómo los factores climáticos condicionan la biodiversidad en América Latina, observando mapas climáticos y biomas para identificar la influencia de la geografía física en los ecosistemas, con estudios de caso de biomas específicos.
- Examinar la crisis del feudalismo y su impacto en las relaciones comerciales de Europa con Asia y África, usando mapas históricos y gráficos para comprender el contexto global de este período.
- Analizar la transición al capitalismo en Europa, utilizando líneas de tiempo, esquemas de interconexión comercial y documentos históricos que representen los cambios en las redes mercantiles globales.
- Utilizar fuentes visuales y textuales, como ilustraciones y relatos de la época, para analizar la desestructuración de las poblaciones indígenas, evaluando el impacto demográfico y social de la conquista.
- Investigar el sistema de encomiendas y la apropiación de tierras con la formación de las haciendas mediante mapas de territorios coloniales y ejemplos de redistribución de tierras, entendiendo la lógica extractiva y su impacto en las poblaciones indígenas.
- Identificar los distintos actores en la conquista de América, utilizando crónicas y textos de época para analizar las motivaciones, los intereses y los conflictos entre conquistadores, autoridades coloniales y la población indígena, desarrollando una comprensión crítica de los impactos sociales y políticos de la conquista.
- Analizar el papel de las mujeres indígenas y europeas en el contexto de la conquista, explorando textos históricos y relatos de la época para comprender cómo las estructuras de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

poder colonial impactaron de manera diferenciada en sus roles, derechos y representaciones, contribuyendo a una visión más inclusiva de la historia.

El mundo colonial iberoamericano: metrópoli y colonia. Producción, comercio interno y exportaciones, sistemas de trabajo forzado

Contenidos

Explotación de bienes naturales, trabajo forzado de indígenas y de esclavas y esclavos de origen africano. Transformación del paisaje y organización territorial en haciendas, obrajes y minas para exportación hacia las metrópolis y para el abasto interno. Redes comerciales y centros del poder colonial en áreas de extracción. Reorganización administrativa y control territorial en las colonias: las reformas borbónicas. Las autoridades indígenas y estructuras centralizadas.

Rebeliones y resistencias frente a la explotación y dominación colonial. La lucha por las tierras y los bienes naturales comunes. El impacto del orden colonial en la organización del espacio regional y mundial. El rol de las mujeres indígenas, africanas y europeas en la estructura colonial, incluyendo trabajo forzado y resistencia cultural. Exploración de las relaciones de poder y género en el contexto de la colonización.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Reconocer las rutas comerciales, tanto legales como ilegales, que integraban el sistema mercantil colonial y analizar la extracción de metales preciosos y las producciones de haciendas y plantaciones para exportación.
- Analizar la diversidad de formas laborales impuestas a las comunidades indígenas, comprendiendo el papel de sus autoridades en la adaptación o resistencia frente a las estructuras de poder coloniales.
- Evaluar el impacto de la esclavitud africana en la economía global, reflexionando sobre el vínculo entre el desarrollo capitalista y las prácticas de trabajo forzado.

- Identificar la distribución territorial del poder en el sistema colonial, analizando la organización de las ciudades y las medidas defensivas frente a amenazas externas.
- Reconocer los efectos de las reformas borbónicas en la administración colonial, analizando cómo afectaron la economía, la política y las relaciones entre el Estado y las comunidades indígenas.
- Conocer ejemplos de rebelión, analizando las causas y objetivos de estas luchas como respuestas a la opresión y al cambio en el sistema colonial.
- Explorar cómo las mujeres indígenas y africanas contribuyeron a la economía colonial y a la resistencia cultural, utilizando relatos históricos para comprender la perspectiva de género en el contexto colonial.

La inserción de América Latina en el espacio económico y político mundial de la globalización neoliberal

Contenidos

Centro y Periferia, dependencia económica y transformaciones socioproductivas ante el neoliberalismo y la acumulación flexible. Centro y Periferia, División Espacial Internacional del Trabajo y la Producción. Industrialización y dependencia económica y tecnológica de las economías latinoamericanas durante el siglo XX y XXI: cambios y permanencias. La reestructuración socioproductiva y socioterritorial de la acumulación flexible en América Latina. El camino al desarrollo en América Latina en el siglo XXI: commodities, industrialización, bienes naturales, recursos estratégicos y/o manufacturas. El impacto socioterritorial y ambiental del Consenso de Washington: deuda externa, privatizaciones, desregulaciones y nuevo rol del Estado en la producción de la "huella ecológica" de la región. El funcionamiento de los organismos multilaterales latinoamericanos y los gobiernos posneoliberales del siglo XXI: MERCOSUR, UNASUR, CAN, ALIANZA DEL PACÍFICO, ALBA, CELAC, entre otros.

Transformación social, condiciones de vida y movilidad en el contexto urbano y rural de América Latina: evolución de las condiciones laborales y de vida en América Latina: cambios y permanencias de las desigualdades sociales durante el período redistribucionista y posneoliberal. Cambio tecnológico y procesos de trabajo. La dinámica demográfica de la región.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

en América Latina. Migraciones internas e internacionales y su impacto en países como México, El Salvador, Ecuador y Bolivia. Causas y consecuencias de las migraciones latinoamericanas hacia los Estados Unidos: remesas, movilidad espacial y políticas migratorias. Las organizaciones de migrantes en América Latina: cambios y permanencias en las políticas migratorias latinoamericanas.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Conocer aspectos fundamentales de las relaciones entre el centro y la periferia y analizar su impacto en las relaciones económicas y políticas de América Latina en diferentes momentos históricos y diferentes territorios.
- Reconocer cómo estas relaciones influyen en la distribución de la riqueza socialmente generada y las dimensiones territoriales y ambientales del desarrollo latinoamericano.
- Identificar las dinámicas del intercambio desigual y la división internacional del trabajo y su relación con problemas ambientales y organización de los territorios.
- Analizar el impacto que provocan en las economías locales, regionales y nacionales, la creciente especialización en productos primarios.
- Reconocer la validez científicotecnológica de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de la República Argentina para el acceso a la información geoespacial.
- Establecer diferencias socioterritoriales entre economías basadas en la exportación de materias primas y aquellas diversificadas hacia la manufactura.
- Estimar diferencias y similitudes sociales y territoriales entre países tales como México, Brasil y Argentina y otros con menor grado de desarrollo industrial.
- Comprender las causas y las consecuencias socioterritoriales de las migraciones internas e internacionales de los países latinoamericanos.
- Conocer cómo las migraciones afectan a la urbanización y las condiciones de vida en áreas urbanas y rurales respecto a género, clase y etnia.

- Explicar la relación entre las políticas de urbanización neoliberal, las iniciativas de renovación urbana y la gentrificación, evaluando sus impactos en la distribución socioeconómica y espacial de las ciudades en América Latina.
- Identificar los patrones de distribución de la tierra urbana y rural en América Latina y las razones de su permanente concentración.
- Estimar las causas y las consecuencias de los conflictos agrarios y la participación de organizaciones socioterritoriales.
- Identificar las regiones de alta biodiversidad en América Latina que se encuentran amenazadas por determinadas políticas extraccionistas y las políticas de conservación implementadas por los Estados.
- Reconocer los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la medición y análisis de cambios en la dinámica territorial de los ambientes.
- Conocer las causas y las consecuencias de los cambios en los mercados de trabajo latinoamericanos y sus impactos en la producción y configuración del espacio metropolitano latinoamericano.
- Determinar los cambios y las permanencias respecto a los diferentes tipos de Estado y su incidencia en la planificación territorial, el ordenamiento urbano y los problemas ambientales.

El Antropoceno/Capitaloceno y la globalización neoliberal frente a los cambios territoriales y ambientales de carácter urbano y rural

Contenidos

Antropoceno/Capitaloceno y globalización neoliberal frente a la crisis ecológica global: las relaciones entre el Antropoceno/Capitaloceno y la globalización neoliberal en América Latina: impacto en la crisis ecológica global y el cambio climático. Explotación de biomas, bienes naturales comunes y recursos estratégicos. Intensificación de “desastres naturales” y aumento de la vulnerabilidad y el riesgo. Bienes comunes naturales y recursos geoestratégicos: petróleo, gas, litio, cobre y minerales raros. Innovaciones tecnológicas en energías renovables y su relación con la demanda de bienes naturales estratégicos. Transición

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

energética, eficiencia energética, desarrollo alternativo y modelos de equilibrio ecológico. Sistema de Información Geográfica y monitoreo de deforestación y avance de frontera agrícola.

Actores, resistencias y defensa de los bienes comunes: Empresas, estados y sociedad civil en la extracción de recursos naturales. Movimientos de resistencia indígena y campesina frente a la explotación de bienes naturales comunes. Ejemplos de resistencia: indígenas del norte paceño y CONAMAQ en Bolivia; CONAIE en Ecuador; COMG en Guatemala. Respuestas desde una perspectiva de género en la lucha por la justicia climática y social. El rol de las mujeres en la justicia ambiental y en la defensa de territorios y recursos.

Transformación de ciudades y espacios rurales en América Latina: urbanización acelerada: estructura urbana, expansión de urbanizaciones cerradas, asentamientos informales, segregación urbana. Los valores incrementales del suelo en la ciudad latinoamericana: análisis desde plataformas y SIG. Cambios en la producción agrícola y agroindustria: tecnología, monocultivos y efectos económico-ambientales. Las migraciones internas e internacionales: el crecimiento de las ciudades, despoblamiento rural y urbanización del campo. Los fenómenos socioespaciales de periurbanización, exclusión y gentrificación. Comparación con ciudades bonaerenses grandes, medianas y pequeñas. Los bienes comunes urbanos: nuevos cercamientos del espacio público urbano.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender la relación entre el Antropoceno/Capitaloceno y la globalización neoliberal, analizando su impacto en la crisis ecológica global y el cambio climático.
- Identificar los bienes naturales comunes y recursos estratégicos (petróleo, gas, litio, cobre, minerales raros) y su explotación bajo políticas neoliberales, destacando los desafíos y contradicciones en la transición energética.
- Analizar el uso de innovaciones tecnológicas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el monitoreo de la deforestación y el avance de la frontera agrícola y de la urbanización.

- Explicar la intensificación de los llamados “desastres naturales” en el contexto del cambio climático y su relación con el riesgo, la incertidumbre y la vulnerabilidad social.
- Reconocer el rol de los actores (empresas, estados y sociedad civil) en la extracción y gestión de recursos naturales, destacando las tensiones entre intereses económicos y derechos territoriales.
- Analizar ejemplos de resistencia indígena y campesina frente a la explotación de bienes comunes, como el CONAMAQ en Bolivia, la CONAIE en Ecuador y el COMG en Guatemala, identificando sus estrategias y objetivos.
- Reflexionar sobre las respuestas desde una perspectiva de género en la lucha por la justicia ambiental y climática, destacando el papel de las mujeres en la defensa de territorios y recursos naturales.
- Evaluar cómo las resistencias locales articulan demandas globales frente a la crisis ambiental y la explotación intensiva.
- Analizar los procesos de urbanización acelerada y sus efectos en la estructura urbana, la segregación social, la expansión de asentamientos informales y la infraestructura de las ciudades.
- Comprender el impacto de la agroindustria y el uso de tecnologías avanzadas en la transformación del paisaje rural, abordando los efectos económicos, sociales y ambientales de los monocultivos.
- Evaluar las dinámicas de las migraciones internas y externas, relacionándolas con fenómenos como el despoblamiento rural, la urbanización del campo y el crecimiento de las ciudades intermedias y grandes.
- Identificar los fenómenos de periurbanización, exclusión y gentrificación en las ciudades de América Latina, comparándolos con las dinámicas en ciudades bonaerenses grandes, medianas y pequeñas.
- Analizar los bienes comunes urbanos como espacio de disputa y los nuevos acercamientos en la gestión de estos recursos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

volver al índice

Tercer año

Historia y Geografía de Argentina. Geopolítica y territorio de los ambientes en la formación del Estado argentino y el presente.

Núcleos de contenidos

Durante el tercer año, se enseñará sobre cómo la Argentina y Latinoamérica se integraron al sistema mundial, con un enfoque en la inserción periférica y su impacto territorial y socioeconómico. Empezando con la Revolución Industrial y la Revolución Francesa, se explorarán las transformaciones urbanas y rurales en Europa y el impacto ambiental de la industrialización, estableciendo una base para entender la expansión colonial europea y la apropiación de territorios en África, Asia y América, incluyendo la usurpación de Malvinas. Se abordará la crisis del orden colonial y los procesos de independencia en Latinoamérica, con especial atención a la revolución en el Río de la Plata y el surgimiento de tensiones internas entre elites y clases populares. Las y los estudiantes analizarán el establecimiento de un orden oligárquico conservador y las transformaciones políticas, como la Ley Sáenz Peña, que ampliaron la democracia. En esta etapa, se introducirá la inserción periférica de la Argentina y Latinoamérica en la economía mundial a través del modelo agroexportador. Se analizarán los ciclos de producción ganadera y la apropiación de tierras indígenas, así como el desarrollo de infraestructuras –ferrocarriles, puertos, telégrafos– que impulsaron la expansión urbana en ciudades como Buenos Aires, Rosario y La Plata. La valoración de los biomas y sistemas socioproductivos en Argentina –bienes naturales comunes y recursos estratégicos– se tratará a través de los sistemas productivos que transformaron los paisajes de la Pampa, el Bosque Chaqueño y otros, observando cómo se generaron desigualdades territoriales y se estructuró un espacio nacional asimétrico y desigual; eventualmente de centros y periferias. Las y los estudiantes analizarán cómo el crecimiento urbano e industrial en la región pampeana acentuó estas desigualdades respecto a las economías regionales, y cómo el incipiente desarrollo industrial –principalmente asentado en el Eje Fluvial– se orientó hacia la diversificación productiva. La modernización industrial ha estado vinculada con la conformación de los principales problemas ambientales derivados de los procesos productivos. Además, se abordarán los conflictos urbanos y el movimiento obrero, conectando la acelerada urbanización con políticas represivas y la creciente

intervención estatal, destacando el ascenso del radicalismo y los efectos territoriales de la Primera Guerra Mundial.

Se estudiará la inserción periférica de Argentina y América Latina en la economía mundial y su especialización como región exportadora de productos primarios, lo cual propició un modelo dependiente de los mercados externos de fuerte condición espacial para los territorios. Las y los estudiantes abordarán los ciclos productivos, la expansión de la frontera agrícola y la apropiación de tierras indígenas, además de la llegada de capitales y migrantes que impulsaron cambios en los espacios rurales y urbanos afectando la biodiversidad. De ese modo, conocerán la historia de los espacios naturales y construidos de modo crítico al analizar los biomas y sistemas socioproductivos en Argentina, como la Pampa, el Bosque Chaqueño, la Selva Misionera, el Monte y la Patagonia, y cómo las actividades productivas han moldeado estos paisajes. Desde este punto de vista se complementará con el estudio de las economías regionales y la organización espacial vinculada al mercado, mostrando cómo las políticas macroeconómicas y la valorización económica del espacio afectan a distintas regiones del país dando lugar a territorios, lugares y paisajes de gran diversidad ambiental.

Al plantear la enseñanza desde las escalas, los problemas y los conflictos por el agua en territorios hidrosociales, se examinará problemas y conflictos en torno al agua en regiones clave como la Pampeana y Cuyo, donde la agricultura intensiva y la minería ejercen presión sobre los recursos hídricos. El Antropoceno ha tenido particular impacto sobre el agua y los recursos hídricos, razón por la cual se analiza la importancia de su carácter estratégico en el país; por ejemplo, a través del análisis de los glaciares en la región patagónica o del Acuífero Guaraní, destacando los desafíos de sostener el acceso igualitarios al agua y los conflictos de gestión del recurso, especialmente en el contexto del cambio climático y la equidad territorial. A su vez, las y los estudiantes reconocerán el modo en que los procesos históricos y económicos han moldeado la relación entre la disponibilidad de agua, la población y el espacio productivo, y reflexionarán sobre las políticas del agua. En ese sentido, el Río Paraná como bien natural, espacio vivido y recurso estratégico es de considerable relevancia.

La búsqueda de una construcción integrada de conocimientos escolares de geografía e historia permite a las y los estudiantes de escuelas técnicas y agrarias adquirir conocimientos sobre los procesos históricos y geográficos que han configurado el espacio y el desarrollo socioeconómico en Europa, América

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Latina y Argentina. A su vez, les brinda herramientas para analizar y comprender los desafíos contemporáneos en el uso de recursos, la organización territorial y las políticas de desarrollo, todos ellos vinculados a los saberes técnicos y agrarios que forman parte de su especialización.

Para tercer año los núcleos de contenidos previstos son:

- La Europa de la doble revolución: geopolítica y división internacional del trabajo.
- La formación y consolidación del Estado argentino, régimen oligárquico, la ampliación de la democracia y sus conflictos políticos.
- La configuración territorial y ambiental de la Argentina. Procesos sociales y formas espaciales.
- Escalas, problemas y conflictos por el agua en territorios hidrosociales.
- Agroecología, trabajo, producción y género, y migraciones en espacios rurales y urbanos.

La Europa de la doble revolución: geopolítica y división espacial internacional del trabajo

Contenidos

La Revolución Industrial y la Revolución Francesa. La formación del Estado liberal y la sociedad burguesa: clases, ideas y cultura. Efectos de la Revolución Industrial sobre el espacio urbano y rural en Europa. Impacto ambiental del desarrollo industrial. La expansión colonial europea y la apropiación de territorios en África, Asia y América. La usurpación de Malvinas.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar, las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender los cambios sociales, políticos y económicos en Europa Occidental desde el Antiguo Régimen hasta la sociedad de clases moderna, destacando los contrastes entre ambos modelos.
- Identificar la Revolución Industrial como un proceso transformador en las tecnologías y sus relaciones de producción y reconocer su influencia actual.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Analizar los periodos, actores sociales y transformaciones sociopolíticas de la Revolución Francesa comprendiendo su impacto en la sociedad moderna.
- Reflexionar sobre cómo los acontecimientos, decisiones e ideas de la Revolución Francesa influyeron en el sistema-mundo capitalista y en la política del Río de la Plata.
- Explicar los efectos de la Revolución Industrial en los espacios urbanos y rurales europeos, analizando el impacto en las migraciones, el paisaje industrial y el ambiente.
- Analizar la expansión colonial europea del siglo XIX y sus consecuencias productivas, territoriales, geopolíticas y ambientales para las sociedades dominadas.
- Reconocer la ocupación inglesa de Malvinas como parte del proceso de explotación de territorios y el despliegue geopolítico de la época.

La formación y consolidación del Estado argentino desde las guerras por la independencia. El régimen oligárquico, la ampliación de la democracia y sus conflictos políticos.

Contenidos

La crisis del orden colonial y los procesos de independencia. Revolución y guerra en el Río de la Plata. Guerras civiles, caudillismo. Elites y clases populares en torno a la movilización y neutralización política. El orden oligárquico conservador. La ley Sáenz Peña y la ampliación de la democracia y sus conflictos políticos.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar, las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Reconocer las tensiones sociales en el orden colonial y el surgimiento de una identidad americana vinculada a proyectos de gobierno autónomos e independientes.
- Identificar las disputas políticas que acompañaron la conformación del primer gobierno autónomo en el Río de la Plata y la dinámica de las guerras de independencia.
- Comprender la influencia de los cambios en los países centrales en la reconfiguración de un pacto colonial con América Latina y los conflictos políticos en las Provincias Unidas del Río de la Plata sobre el modelo productivo.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Reconocer cómo los procesos políticos en Argentina y América Latina se inscriben en la economía mundo capitalista surgida de las revoluciones burguesas europeas.
- Analizar la complejidad del paso del sistema político colonial al sistema republicano independiente abordando la participación y exclusión de las clases subalternas criollas, indígenas y afrodescendientes.
- Interpretar las guerras civiles y sus vinculaciones con las disputas entre elites, clases populares y el poder central, considerando la relación con las economías centrales.
- Comprender la creación de nuevas formas de autoridad y gobierno en las provincias bajo el liderazgo de caudillos.
- Reconocer de qué manera la batalla de Caseros y el derrocamiento de Rosas permitieron la institucionalización del poder y la organización nacional.
- Analizar el sistema oligárquico argentino, su estructura política y su enfoque en la neutralización de la participación popular.
- Reconocer las condiciones que llevaron a la formación de los primeros partidos políticos modernos en la Argentina.
- Comprender las condiciones sociopolíticas que impulsaron la Ley Sáenz Peña y su impacto en la democratización del sistema electoral.
- Identificar el rol y las limitaciones de las mujeres en la vida política argentina desde el régimen oligárquico y luego de la sanción de la Ley Sáenz Peña.
- Analizar las características del liderazgo de Hipólito Yrigoyen, la reacción conservadora al radicalismo y al voto popular.
- Reconocer las condiciones políticas y los actores sociales involucrados en el derrocamiento del segundo gobierno de Yrigoyen mediante un golpe de Estado cívico-militar.

La configuración territorial y ambiental de la Argentina. Procesos sociales y formas espaciales

Contenidos

La inserción periférica de la Argentina y Latinoamérica en la división espacial internacional del trabajo y la producción. Los ciclos de producción ganadera: expansión de la frontera y apropiación de tierras indígenas. El intercambio desigual, la economía

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

agroexportadora y la especialización en productos primarios. Arribo de capitales, manufacturas y migraciones internacionales. Ferrocarriles, puertos y telégrafos. Las herencias espaciales y las ciudades del modelo agroexportador: configuración del sistema urbano nacional.

Biomas, cultivos y sistemas socioproductivos. La valorización económica del espacio y los biomas de la Argentina: cambios y continuidades. Sistemas socioproductivos y el impacto en los paisajes de la Pampa, Bosque Chaqueño, Selva Misionera, Monte, Patagonia. El desarrollo geográfico desigual y la organización del espacio nacional en economías regionales extrapampeanas y pampeanas. Articulación de las agroindustrias. Los ambientes y los cultivos industriales vinculados al mercado externo e interno: políticas macroeconómicas estatales. La geografía de la provincia de Buenos Aires: praderas, sierras, grandes ciudades, lagunas, delta y playa.

La distribución geográfica de la población en la República Argentina: el tamaño y peso demográfico de la población según los espacios subnacionales y regiones. La composición de una población por edad y sexo. Crecimiento demográfico: los cambios poblacionales según la mortalidad, la natalidad y las migraciones. La distribución espacial y asiento de la población por subespacios y regiones y áreas rurales o urbanas. Los mapas de la calidad de vida en la Argentina.

Los conflictos sociourbanos, el movimiento obrero y las luchas por la vivienda y el hábitat. La ley de residencia y la represión estatal. La crisis de la Primera Guerra Mundial y sus efectos en la economía y el territorio argentino. Ascenso del radicalismo, intervención estatal e impacto en los territorios urbanos. La vivienda obrera.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año, las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender el papel de Argentina y Latinoamérica en la economía global como exportadores de productos primarios y su especialización en la economía agroexportadora de inicios del siglo XX.
- Identificar los factores de expansión de la frontera productiva, como la apropiación de tierras indígenas y el desarrollo de infraestructura (ferrocarriles, puertos, telégrafos) para la integración comercial.

- Evaluar las herencias espaciales y urbanas del modelo agroexportador, como la conformación de ciudades en función de las necesidades de producción y exportación en el marco de un incipiente sistema urbano nacional.
- Conocer los biomas principales de Argentina y los cultivos característicos de cada región, comprendiendo su valorización económica y el impacto ambiental asociado y su incidencia en la conformación de las economías regionales.
- Reconocer la validez tecnológica de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de la República Argentina para el acceso a la información geoespacial.
- Diferenciar los sistemas socioproductivos de las economías pampeanas y extrapampeanas, así como su organización territorial y articulación con las agroindustrias.
- Analizar las políticas macroeconómicas estatales y su influencia en la economía regional, enfocándose en la producción para el mercado externo e interno.
- Comprender la distribución de la población argentina según espacios subnacionales y regiones, y analizar las características demográficas de tamaño, edad y sexo tomando como base las diferencias y desigualdades sociales y territoriales.
- Identificar los factores de cambio demográfico, como natalidad, mortalidad y migraciones internas, y su influencia en la calidad de vida en áreas urbanas y rurales a lo largo de la geografía e historia nacional.
- Evaluar cómo las asimetrías y desigualdades del desarrollo regional influyen en las desigualdades sociales entre subespacios nacionales y hacia su interior.
- Identificar los conflictos sociales y urbanos relacionados con la vivienda y el hábitat, y los movimientos obreros surgidos en respuesta a estas demandas.
- Comprender el impacto de la Ley de Residencia y las medidas de represión estatal en los movimientos sociales, y analizar sus efectos en la dinámica urbana.
- Analizar el impacto de la Primera Guerra Mundial y el ascenso del radicalismo en la economía argentina y en la organización del territorio, entendiendo el rol de la intervención estatal en el contexto de las demandas sociales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

volver al índice

Territorios hidrosociales en el Antropoceno/Capitaloceno: usos, conflictos y gestión del agua en Argentina

Contenidos

Territorios hidrosociales en la República Argentina: usos, problemas y conflictos en Región Pampeana (agricultura intensiva) y Cuyo (minería y riego en zonas áridas). Contaminación hídrica y ambiental vinculada a circuitos productivos. Producción de soja y cultivos intensivos: consumo de agua de superficie y subterránea. Minería de gran escala en Cuyo: uso del agua para lixiviación y extracción de metales. Usos del agua en cuencas de gran superficie: riego agrícola, consumo humano y generación de energía. Conflictos geopolíticos interprovinciales sobre la gestión y la distribución del agua. La soberanía del Río Paraná. Sistemas de Información Geográfica e imágenes satelitales para analizar cambios en el uso del suelo agrícola y la expansión de cultivos intensivos que afectan las cuencas hídricas. Conflictos socioambientales, audiencias públicas y evaluación de impacto ambiental.

Reservas estratégicas de agua y asentamientos poblacionales en Patagonia Andina y Mesopotamia. Glaciares, Acuífero Guaraní y agua potable para la población. La sobreexplotación del agua subterránea: implicancias ambientales y demográficas. La alta demanda hídrica, la accesibilidad y los bienes comunes naturales. Desigualdad en el acceso al agua en función de la distribución geográfica, género y clase. Monitoreo remoto para el seguimiento del retroceso de glaciares y la evaluación de reservas de agua subterránea en el Acuífero Guaraní.

Políticas de gestión del agua y sostenibilidad en la calidad de vida local y regional. La gestión integral de cuencas y la distribución demográfica de la población. Alta densidad poblacional, cambio climático y crisis hídrica. Modelos de simulación hidrológica basados en SIG para evaluar la efectividad de programas de gestión integral de cuencas, considerando escenarios futuros de cambio climático y políticas de equidad hídrica.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año, las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender los conceptos de territorios hidrosociales y su importancia en la gestión y distribución del agua en la República Argentina.

- Analizar los usos del agua en la agricultura intensiva de la región pampeana y en la minería de gran escala en Cuyo, considerando sus impactos ambientales.
- Identificar las dinámicas y conflictos interprovinciales relacionados con la gestión de cuencas hídricas, como el Río Colorado y el Río Atuel y la soberanía sobre el Río Paraná.
- Reflexionar sobre el papel de los bienes comunes naturales, como los glaciares y el Acuífero Guaraní, en la sostenibilidad hídrica y la distribución poblacional.
- Evaluar la influencia de la distribución geográfica y las desigualdades de género en el acceso al agua y sus implicancias en la calidad de vida de poblaciones vulnerables.
- Aplicar herramientas tecnológicas, como los Sistemas de Información Geográfica y el monitoreo remoto, para el análisis de cambios en el uso del suelo agrícola, el retroceso de glaciares y la evaluación de reservas hídricas.
- Examinar las políticas de gestión del agua en la Argentina, incluyendo la Ley de Glaciares y los programas de gestión integral de cuencas, en el contexto del cambio climático.
- Reconocer la importancia de los modelos de simulación hidrológica para evaluar la sostenibilidad de los asentamientos poblacionales y las políticas de equidad hídrica.
- Valorar las estrategias de desarrollo sostenible y justicia hídrica frente a los desafíos actuales de acceso y conservación del agua en territorios de alta demanda hídrica.

Agroecología, trabajo, producción y género, y migraciones en espacios rurales y urbanos

Contenidos

Agroecología, Agricultura Familiar y Soberanía Alimentaria. Modelo agroproductivo intensivo, impacto ambiental y prácticas agroecológicas. Actores sociales involucrados. Soberanía alimentaria, agricultura familiar. El rol del INTA en el desarrollo agropecuario. Conflictos socioambientales en pueblos y comunidades expuestas a modelos agrícolas intensivos. Alimentación saludable. Las plataformas digitales, consumo responsable y mercados de cercanía. Fortalecimiento de iniciativas locales, acceso a la tierra y ferias locales.

Trabajo, producción y género en espacios rurales y urbanos. División sexual del trabajo y relaciones de producción en zonas rurales y urbanas. Participación de la mujer en la agricultura familiar (Norte y Noreste), acceso a tecnología y recursos agrícolas para mujeres rurales. Brechas salariales de género en sectores rurales y urbanos; acceso desigual a servicios básicos (educación, salud, transporte). Impacto del cambio climático en la vulnerabilidad de las mujeres campesinas y productoras. Privatización y concentración de tierras: efectos en la estructura de trabajo y en la agricultura familiar. El rol de las políticas públicas de igualdad de género en el fortalecimiento de los derechos laborales y el acceso a la tierra.

Migraciones, territorio y transformaciones socioeconómicas. Migraciones internas y su impacto en el mercado laboral rural y urbano. Migraciones internacionales en sectores productivos: agricultura, comercio y servicios. Efectos de la migración en comunidades de origen y destino: cambios en las dinámicas sociales y económicas. Desigualdades regionales en el acceso a servicios básicos y su relación con flujos migratorios. Expulsión de comunidades indígenas y locales por concentración y privatización de tierras; desafíos en la defensa de la gestión comunitaria del territorio. SIG y análisis de dinámicas migratorias mediante el uso de bases de datos.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año, las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Analizar la importancia de la agroecología y la agricultura familiar en la seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria.
- Identificar los desafíos de los pequeños productores frente a la concentración de tierras y el avance de los agronegocios, y evaluar el rol del apoyo estatal.
- Reflexionar sobre el impacto de las plataformas digitales y los mercados de cercanía en la promoción del consumo responsable y el desarrollo de circuitos locales.
- Comprender las relaciones entre la escala local del mercado interno y la escala global de la apertura comercial, en el contexto de los sistemas agroproductivos.
- Evaluar la división sexual del trabajo en los espacios rurales y urbanos, destacando la participación de la mujer en la agricultura familiar y las desigualdades en el acceso a tecnología y recursos agrícolas por parte de las mismas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Analizar las brechas salariales de género en sectores rurales y urbanos, y su relación con el acceso desigual a servicios básicos como educación, salud y transporte.
- Examinar el impacto del cambio climático en la vulnerabilidad de las mujeres campesinas y productoras, y valorar el rol de las políticas públicas de igualdad de género en el acceso a derechos laborales y a la tierra.
- Explicar las dinámicas de las migraciones internas e internacionales y su impacto en el mercado laboral rural y urbano, y en las comunidades de origen y destino.
- Reflexionar sobre las desigualdades regionales en el acceso a servicios básicos y su influencia en los flujos migratorios.
- Reconocer los desafíos que enfrentan comunidades indígenas y locales frente a la concentración de tierras y la privatización, y analizar las estrategias de defensa de la gestión comunitaria del territorio.
- Aplicar herramientas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y bases de datos para analizar patrones de migración y desigualdades territoriales.

Cuarto año

Historia y Geografía mundial, latinoamericana y argentina contemporánea ante el desarrollo y los problemas ambientales.

Núcleos de contenidos

Durante cuarto año se enseñará cómo Argentina y América Latina afrontaron la crisis del sistema-mundo capitalista en la etapa de entreguerras del siglo XX. Empezando con las guerras mundiales, la crisis económica mundial de los años 30 y el totalitarismo, se explorarán los proyectos políticos y económicos latinoamericanos frente a la creciente hegemonía mundial norteamericana. Es de central relevancia observar las transformaciones del Estado liberal, los mecanismos de intervención en la economía de los estados centrales y el apogeo del Estado de bienestar en la segunda posguerra mundial en relación con la consolidación de un capitalismo sobre la base de la producción en línea industrial. Sobre estas claves mundiales y latinoamericanas se recorrerá la historia social y la política argentina desde el golpe de Estado de 1930, el surgimiento del peronismo

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

como resultado de la unificación política de la clase obrera y la emergencia del antiperonismo. De igual manera se recorrerán las diferentes etapas y políticas de la industrialización en la Argentina y el rol del Estado, protegiendo y fomentando el mercado interno.

La Guerra Fría, las luchas por la liberación que enfrenta al colonialismo europeo, la Revolución cubana con su desafío a la hegemonía continental norteamericana, son los vectores que alumbran la etapa política latinoamericana y argentina de los años sesenta y setenta. Un momento caracterizado por la proscripción y persecución del peronismo después del golpe de Estado de 1955, momento en donde anida la espiral de violencia que sacudirá al país desde entonces hasta la recuperación democrática. Los años recientes, sustentados en la vigencia de la democracia como régimen político excluyente, revelan transformaciones económicas y sociales producidas bajo las ideas neo-conservadoras y monetaristas, sintetizadas en el Consenso de Washington. Estas transformaciones sociales debilitaron el rol de las trabajadoras y los trabajadores en la vida política argentina y fueron el marco de posibilidades para el surgimiento de nuevos movimientos sociales que desde diferentes perspectivas impugnaron el modelo de la convertibilidad de los años noventa. De igual manera, los cambios en la matriz económica, iniciados durante la gestión de José Martínez de Hoz durante la última dictadura militar, fueron las condiciones necesarias para la reformulación de una nueva clase dominante argentina, cuya dinámica de acumulación se estructuró bajo la valorización financiera y la fuga de capitales. En este sentido, es como también se puede interpretar el plan sistemático de represión, es decir, como un genocidio reorganizador, cuyo objetivo fue modificar las bases de las relaciones sociales vigentes.

Este ciclo iniciado bajo el derrumbe de la última dictadura tendrá su crisis en 2001, como consecuencia de los dilemas de la convertibilidad, a la vez soporte de la legitimidad de los noventa y catalizador de todas las tensiones y los conflictos emergentes del neoliberalismo. Estas consideraciones ponen de relieve una forma de organizar y seleccionar los contenidos propuestos que tienen la particularidad de que son presentados tanto en las escalas mundiales, latinoamericanas y argentina, como en dimensiones de análisis que se organizan en una continuidad temática y no en una única temporalidad. Sí es de relevancia observar una preeminencia de la historia argentina en los propósitos de esta materia, donde las escalas mundiales y latinoamericanas

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

muestran la complejidad del siglo XX y de la historia reciente, que requiere de la complementación desde esos puntos de vista. Así, la o el docente podrá orientar a sus estudiantes en un análisis integral de cómo estos procesos globales y regionales continúan moldeando el territorio y la sociedad en la Argentina y América Latina.

Asimismo, desde la Geografía se abordan las transformaciones globales desde una perspectiva que vincula geografía social, política y ambiental, examinando cómo la hegemonía, el espacio y el poder se entrelazan en un contexto de crisis ecológica y neoliberalismo. En el marco del Antropoceno/Capitaloceno, se analiza la transformación del espacio económico y productivo mundial, y se destaca cómo la actividad humana intensiva y el avance de las lógicas mercantiles han llevado a la explotación de riesgo para los bienes naturales comunes y los recursos estratégicos. Se abordan temas como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, la deforestación en la Amazonia y el avance del agronegocio, y cómo estos fenómenos fracturan el metabolismo social, generando desigualdades urbanas y sociales.

Desde la década de 1970, se estudian los cambios socioproductivos en el contexto de la crisis del petróleo, la destrucción creativa y la acumulación por desposesión, marcando un giro hacia el neoliberalismo y una reestructuración que afecta tanto a la economía como al territorio en países como Estados Unidos, Reino Unido, Chile y Argentina. Estos cambios incluyen la desindustrialización en áreas centrales y la deslocalización de la producción hacia Asia, donde el surgimiento de Japón y los "Tigres Asiáticos" muestra el impacto de la globalización en la reorganización del trabajo y la concentración de la producción. La geografía del planeta se reorganiza hacia la urbanización global y a la transición demográfica. Estas son abordadas explorando el crecimiento acelerado de las megaciudades en el Sur global y los problemas de desarrollo urbano en ciudades como Lagos, en Nigeria, que enfrentan desafíos de infraestructura, servicios y empleo. En relación con el Sur planetario, se explora el impacto del extractivismo y la primarización económica, destacando cómo los bienes naturales como el petróleo, el litio, el agua y los bosques se convierten en territorios en disputa, lo que desencadena conflictos socioambientales y resistencia de comunidades indígenas y campesinas frente a proyectos extractivos y de infraestructura. En cuanto a las migraciones y la justicia ambiental, se estudian los desplazamientos forzados por factores climáticos, como las sequías, inundaciones y la desertificación, que afectan

a regiones vulnerables como el Sahel en África y a migrantes de Centroamérica hacia Estados Unidos. En esta unidad también analiza la crisis climática y las agendas geopolíticas, observando cómo los países desarrollados y periféricos enfrentan los desafíos ambientales en los acuerdos internacionales como la Conferencia de las Partes (COP) y el Acuerdo de París, que revelan tensiones entre los intereses de los Estados y las limitaciones del multilateralismo. Además, se exploran los cambios en la geopolítica global desde el fin de la Guerra Fría, incluyendo la caída del Muro de Berlín y la expansión de la OTAN, el ascenso de China con su iniciativa de la Nueva Ruta de la Seda, las disputas por rutas de comercio y territorios estratégicos, y los conflictos en el Mar del Sur de China. En este contexto, se analiza la transición de un mundo unipolar hacia un orden multipolar, con Estados Unidos compitiendo por posiciones estratégicas y acceso a recursos en regiones clave como el Medio Oriente y el Ártico. Resulta relevante hacer foco en la hegemonía neocolonial y los territorios ocupados, examinando cómo las grandes potencias mantienen su control sobre áreas estratégicas en territorios periféricos, como en los casos de las Islas Malvinas, el Sahara Occidental y Palestina, donde se manifiestan conflictos de soberanía y de control sobre recursos esenciales, evidenciando la persistencia del colonialismo en formas modernas. Este recorrido permite a las y los docentes enseñar los aspectos espaciales de la hegemonía y el poder, abordando temas actuales y estratégicos en la geografía contemporánea, y subrayando cómo la disputa por el territorio, los recursos y el control de las poblaciones afecta la organización del espacio a nivel global y local.

Para cuarto año los núcleos de contenidos previstos son:

- América Latina en el contexto de la economía y la geopolítica mundial: los movimientos nacional-populares, las insurgencias, dictaduras y transiciones democráticas.
- Los procesos de autoritarismo y democracia argentina, represión, radicalización y conflictos sociales.
- Antropoceno/Capitaloceno y la gran transformación del espacio económico y productivo mundial en la era de la crisis ecológica global y cambio climático global.
- Historia política y social argentina frente a la globalización: dictadura y democracia. Neoliberalismo, transformaciones y conflictos sociales.
- Cambios y permanencias en la geopolítica y la geografía política del espacio mundial tras el fin de la Guerra Fría.

América Latina en el contexto de la economía y la geopolítica mundial: los movimientos nacional-populares, las insurgencias, dictaduras y transiciones democráticas

Contenidos

Orígenes y desarrollo del Estado de bienestar y el Estado keynesiano en las economías centrales. La Crisis económica mundial de 1930 y la Segunda Guerra Mundial: cambios en el orden geopolítico internacional. América Latina bajo la tutela norteamericana: intervenciones militares e inversión de capitales. El papel de la contrarrevolución neoliberal en la reestructuración del Estado y la economía. La globalización y el Consenso de Washington: su impacto territorial y ambiental para América Latina. Cambios en la división espacial internacional del trabajo en la globalización neoliberal: fortalecimiento de la división entre países exportadores de materias primas versus productores de manufacturas.

La segunda revolución industrial, la industria 2.0: expansión de la producción masiva, transformaciones en la organización del trabajo y el consumo. El crack de la bolsa de Nueva York y la crisis económica mundial: el fin del modelo primario-exportador. Estrategias de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI): objetivos, logros y limitaciones. La fase desarrollista del proyecto industrial y el capital transnacional. La compactación espacio temporal y la globalización. Las transformaciones socioproductivas del siglo XXI. Las consecuencias territoriales urbanas del modelo industrial 3.0. Las políticas neoliberales y la desindustrialización de América Latina.

El mundo de entreguerras (1919-1939), totalitarismos y guerra total: el holocausto. Rol de los movimientos nacionales y populares latinoamericanos. El nacimiento del mundo bipolar, Guerra Fría y descolonización (del Primero al Cuarto Mundo). La Revolución Cubana y la Teoría de la dependencia. Consolidación de los Estados Autoritarios-Burocráticos y la Doctrina de Seguridad Nacional. Dictaduras en Sudamérica y transiciones a las democracias. El derrumbe de los socialismos reales, y la formación de un nuevo mundo bipolar. El desmoronamiento del socialismo realmente existente.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año, las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender los cambios sociales, políticos y económicos en Europa Occidental desde fines del siglo XIX hasta la segunda posguerra mundial, destacando los contrastes entre el estado liberal con los del estado de bienestar keynesiano.
- Analizar los periodos, actores sociales y transformaciones sociopolíticas del Estado en los países centrales en la década del ochenta del siglo XX, comprendiendo su impacto en las economías periféricas.
- Reflexionar sobre cómo la crisis económica mundial de los años treinta del siglo XX determinó decisiones e ideas sobre los modelos económicos y del Estado que influyeron en el sistema-mundo y en América Latina en especial.
- Analizar las guerras mundiales del siglo XX y sus consecuencias políticas, militares, geopolíticas: el auge de los totalitarismos, el genocidio y la formación del mundo bipolar.
- Analizar los objetivos de la Doctrina de Seguridad Nacional, los actores sociales que la promueven y apoyan, y su relación con la implementación de las dictaduras militares definidas como regímenes burocráticos autoritarios.
- Considerar las medidas adoptadas bajo el Consenso de Washington, sus principales beneficiarios, la situación de vulnerabilidad social y económica de diferentes sectores de la población y su sostenibilidad macroeconómica.

Los procesos de autoritarismo y democracia en argentina, represión, radicalización y conflictos sociales

Contenidos

Crisis económica mundial de la década de 1930 y políticas anti-crisis. El Estado frente a las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial: crecimiento industrial, distribución social y mercado interno. El giro hacia el capital transnacional como política de Estado.

El crecimiento industrial en la década de 1930 como Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI). Las migraciones internas y el crecimiento de la clase obrera y concentración de industrias en áreas urbanas. El área metropolitana de Buenos Aires (fábricas y casas). El peronismo y la conquista del estado de bienestar: industrialización y pleno empleo. Una sociedad más igualitaria. El problema de la insuficiente regulación

ambiental. El modelo desarrollista y la incorporación de las empresas transnacionales: nuevos actores sociales. El Rodrigazo: ¿agotamiento del modelo industrialista durante el retorno del peronismo o conflicto sociopolítico?

Autoritarismo y democracia en la Argentina: El golpe de Estado de 1930 y la década infame: su fórmula imposible. El 17 de octubre y la unificación política de la clase obrera. Peronismo y antiperonismo. La democracia de masas y el voto femenino. El golpe de Estado de 1955, la espiral de violencia política y el ciclo de las democracias limitadas (1955-1966). El Movimiento Obrero frente a la proscripción peronista. La Revolución Argentina (1966-1973): un modelo de modernización económica autoritaria y el auge de las tendencias radicalizadas de la política. El retorno del peronismo al gobierno: entre el pacto social y la puja redistributiva.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año, las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Analizar los indicadores de crecimiento industrial, de empleo y salarios junto con el desarrollo de instituciones estatales, vínculos con la sociedad civil y con sectores económicos predominantes como forma de distinguir los diferentes periodos de la intervención estatal en la economía y el objetivo de las políticas públicas a partir de la crisis de 1930.
- Establecer comparaciones sobre la sociedad argentina durante la vigencia del modelo de la ISI, antes y después de la expansión del Estado de bienestar durante el peronismo, teniendo en cuenta las migraciones internas, la urbanización, los problemas de vivienda, los servicios sociales y el mercado de trabajo.
- Analizar las políticas implementadas en el tercer gobierno peronista, como el Pacto Social y las políticas industriales, considerando el rol de las clases dominantes o fracciones de ella en la reformulación de las bases políticas, sociales y económicas de la Argentina bajo el programa del Rodrigazo.
- Reflexionar sobre los actores políticos y sociales que promovieron la ruptura del orden constitucional, legitimando formas autoritarias y represivas de ejercicio del poder como alternativa a la soberanía popular y a la representación de los partidos políticos.
- Evaluar las condiciones del sistema político vigente entre las décadas de 1930 y 1970 y sus consecuencias en la cultura política democrática argentina.

- Reflexionar sobre los conflictos sociales y las demandas insatisfechas de las clases trabajadoras antes del gobierno militar de 1943, las políticas laborales desarrolladas durante ese gobierno y las disputas que se entrecruzaron durante 1945, con la emergencia de una clase obrera políticamente unificada y como actor político legítimo.
- Indagar cómo las impugnaciones a la democracia de masas, los bombardeos a la Plaza de Mayo y el golpe de Estado civico-militar de 1955, los fusilamientos de 1956 y la proscripción del peronismo anclaron al conflicto sociopolitico en un marco de violencia creciente desde el cual emergió la resistencia peronista y las primeras formas de acción politica militar guerrrillera.
- Analizar cómo la dictadura de Juan Carlos Onganía se propuso modificar autoritariamente el modelo productivo y social, generando una ola de protestas sociales y estudiantiles iniciadas en el Cordobazo de 1969 y en la expansión de las organizaciones políticas armadas en lucha contra la dictadura.
- Evaluar las propuestas del tercer gobierno peronista, tanto en el plano económico como social y su relación con las demandas crecientes y la construcción de un enemigo interno como amenaza al orden, cuya lógica se expresó en la violencia paraestatal como la Triple A.

Antropoceno/Capitaloceno: la gran transformación del espacio económico y productivo mundial en la era de la crisis ecológica global y cambio climático global

Contenidos

Antropoceno/Capitaloceno: la relación Sociedad-Naturaleza ante la globalización neoliberal. Antropoceno/Capitaloceno, actividad humana y explotación intensiva de bienes naturales, recursos estratégicos y lógicas gananciales (cambio climático y pérdida de biodiversidad). Deforestación de Amazonia, agronegocio y frontera agrícola: la Red Amazónica de Información Socioambiental y SIG. Cartografías sensibles e Imágenes satelitales.

Cambio socioproductivo desde 1970: destrucción creativa y acumulación por desposesión. Crisis del petróleo y crisis del capitalismo fordista, Estado de bienestar y giro hacia el neoliberalismo. Destrucción creativa, reestructuración tecnológica, socioproductiva y territorial. (Estados Unidos, Reino Unido, Chile, Argentina)

Desindustrialización en áreas centrales y deslocalización espacial productiva hacia Asia y cambios en el proceso de trabajo. Japón y los Tigres Asiáticos (Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong, Singapur). Acumulación por desposesión, privatización de bienes comunes y migraciones internacionales (África Subsahariana, India).

Urbanización global y la transición demográfica: urbanización acelerada y deforestación en ciernes: concentración poblacional en megaciudades y ciudades intermedias. Cambios de las funciones y estructuras urbanas. Las funciones urbanas del Estado. Transición demográfica y Sur planetario. Crecimiento urbano en ciudades de África: por ejemplo, Lagos (Nigeria) y problemas de desarrollo urbano. Teledetección e imágenes satelitales de transformaciones urbanas de ciudades globales y de otras escalas.

Extractivismo, bienes naturales y conflictos socioambientales: la primarización y el extractivismo del crecimiento económico en el Sur planetario (América Latina, África y Asia). Bienes naturales y territorios en disputa: petróleo, litio, agua, bosques. Desposesión y resistencia a proyectos de infraestructuras y políticas extractivas. Estado y sociedad. Migraciones y justicia espacial y ambiental: migraciones climáticas (sequías, inundaciones y desertificación), desplazamientos forzados (persecuciones políticas y razones climáticas). Las migraciones de la población centroamericana hacia los Estados Unidos y/o personas refugiadas en el Sahel.

Cambio climático y las nuevas agendas geopolíticas: crisis ecológica global y los ejes de la política internacional: las agendas de los países desarrollados y la de países periféricos. Acuerdos y tensiones por COP, Acuerdo de París. Teledetección y cambio climático. “Consenso de la transición”, “Consenso ecosocial tecnogerencial” y la vida en el planeta.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar, las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Identificar las características de la crisis del capitalismo fordista y los efectos del giro privatista hacia el neoliberalismo en países como Estados Unidos, Reino Unido, Chile y Argentina.
- Explicar los procesos de desindustrialización en áreas centrales y la deslocalización productiva hacia Asia, analizando ejemplos como Japón y los Tigres Asiáticos (Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong y Singapur).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Comprender cómo la acumulación por desposesión y la privatización de bienes comunes han afectado, particularmente, a regiones como África Subsahariana e India, generando migraciones internacionales y conflictos territoriales.
- Analizar el impacto de la actividad humana y la lógica mercantil en la explotación de bienes naturales, recursos estratégicos y el cambio climático, utilizando ejemplos como la deforestación en la Amazonia y el avance del agronegocio.
- Estimar a través de la teledetección y sitios de internet los impactos del cambio climático global en diferentes áreas del planeta.
- Reflexionar sobre el Estado frente a la fractura del metabolismo social y las desigualdades sociales y urbanas generadas por políticas neoliberales, explotación intensiva de recursos naturales y la pérdida de biodiversidad.
- Comprender los procesos de urbanización acelerada y sus efectos en la estructura y funciones de las ciudades, analizando casos como Lagos (Nigeria) y sus problemas de desarrollo urbano.
- Identificar las dinámicas de la transición demográfica en el Sur Global y su relación con la urbanización en ciudades intermedias y megaciudades.
- Reconocer cómo el extractivismo y la primarización económica impactan en territorios de América Latina, África y Asia, con énfasis en bienes naturales como el petróleo, el litio, el agua y los bosques.
- Reflexionar sobre los conflictos socioambientales, las desposesiones y las resistencias de comunidades indígenas y campesinas frente a políticas extractivas.
- Analizar las migraciones forzadas por sequías, inundaciones y desertificación, destacando casos como las personas refugiadas en el Sahel o los desplazamientos de la población centroamericana hacia Estados Unidos.
- Reflexionar sobre la relación entre justicia espacial y migraciones en un contexto de crisis ambiental y desigualdades globales.
- Comprender las tensiones y los acuerdos internacionales en torno a la crisis ecológica global, como el COP y el Acuerdo de París, y cómo estas agendas reflejan las diferencias entre países desarrollados y periféricos.

Historia política y social argentina frente a la globalización: dictadura y democracia reciente. Neoliberalismo, transformaciones y conflictos sociales

Contenidos

Del rol subsidiario del Estado a la privatización y desregulación como política de desestatización.

La liberalización económica de José Martínez de Hoz y el endeudamiento externo. Los ajustes económicos y el ajuste estructural. La crisis de la hiperinflación y el giro político de Carlos Menem. La convertibilidad y sus límites. La crisis social. Precarización, desempleo, pobreza y desigualdad. Nuevas personas pobres y la movilidad social descendente.

La última dictadura militar, política económica y genocidio reorganizador. Resistencias, crisis y transición acelerada a la democracia. Democracia, derechos humanos y poder militar. Convertibilidad y legitimidad política de las reformas del estado. Del segundo gobierno de Carlos Menem a la Alianza.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar, las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Analizar los objetivos y las políticas de apertura económica, desregulación y privatización de empresas estatales, como ruptura del modelo de crecimiento basado en la industrialización y en el mercado interno.
- Relacionar los ciclos o las etapas de auge y el retroceso de las politicas neoliberales, teniendo en cuenta el terrorismo de Estado o la crisis de la hiperinflación como espacio para su implantación, asi como el surgimiento y la acumulación de nuevas demandas y actores sociales que expresaron nuevas formas de resistencia.
- Reconocer la importancia del movimiento de Derechos Humanos en la transición a la democracia, otorgando especial relevancia a su impacto en los juicios a los responsables del Terrorismo de Estado y en la resistencia frente a las amenazas militares a la vida democrática.
- Reconocer el modelo de acumulación basado en la valorización financiera, los sectores beneficiarios de la estatización de la deuda externa privada en 1982, de la sujeción al

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

financiamiento del Fondo Monetario Internacional de los planes Austral y Primavera y su desemboque en la hiperinflación.

- Comparar y relacionar la estructura social argentina antes de 1976 y en 2001, tomando algunos indicadores e historias de vida que permitan establecer la relación entre industria, Estado, mercado laboral, en ambos momentos.
- Indagar sobre las organizaciones territoriales de personas desocupadas, población campesina, pequeños empresarios, sus orígenes, características organizativas, propósitos y repertorios de protesta.
- Identificar las fuerzas políticas con participación electoral desde 1983, su historia y tradiciones en relación con el mapa político del presente, e interpretar las nomenclaturas clásicas de representación ideológica como izquierda o derecha.

Cambios y permanencias en la geopolítica y la geografía política del espacio mundial tras la Guerra Fría

Contenidos

Caída del Muro de Berlín y el fin de la bipolaridad: disolución de la Unión de las Repúblicas Socialistas Soviéticas. Nuevo orden geopolítico y expansión de la OTAN hacia Europa del Este. Estados Unidos como superpotencia unipolar e intervención en conflictos por recursos estratégicos: la Guerra del Golfo. Incorporación de países possoviéticos y consolidación de la Unión Europea como un bloque económico y político. Disputas con Rusia, territorios geoestratégicos y mercados emergentes.

El ascenso de Asia y la reconfiguración de la geopolítica global. China y la nueva ruta de la seda. Disputas por rutas de comercio y territorios estratégicos por infraestructura y conectividad territorial: Asia, África y Europa. Conflictos en el mar del sur de China (China, Vietnam, Malasia) por bienes naturales del mar y recursos estratégicos en general. El ascenso económico y geopolítico de China a escala planetaria.

Estados Unidos y la competencia por recursos y posiciones geoestratégicas. De la hegemonía unipolar al conflicto multipolar: adaptación de Estados Unidos a la competencia con potencias emergentes. Conflictos en Medio Oriente y el acceso a recursos energéticos. Intervenciones de Estados Unidos y aliados por posiciones geopolíticas y control de petróleo y gas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Neocolonialismo, territorios usurpados y control de recursos. Control de grandes potencias respecto a territorios usurpados en países periféricos como las Islas Malvinas, el Sahara Occidental y Palestina, que representan conflictos históricos en los cuales los territorios y sus recursos son disputados por razones de soberanía, geoestrategia y control de rutas.

Geopolítica de los bienes naturales y los recursos estratégicos en el siglo XXI. Empresas, países y Estados. Combustibles fósiles y el control de territorios energéticos (Oriente Medio, el Ártico, Venezuela). Disputa por el acceso al agua y los "minerales raros" como tensión geopolítica. El control de los ecosistemas estratégicos por grandes potencias. El rol de las organizaciones internacionales y el multilateralismo en la gobernanza global: análisis del papel de la ONU y otros organismos en la regulación de conflictos por recursos y en la implementación de acuerdos climáticos, evidenciando las limitaciones de los marcos de gobernanza global ante intereses geopolíticos contradictorios.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender cómo la disolución de la Unión de las Repúblicas Socialistas Soviéticas y el fin de la bipolaridad dieron lugar a un nuevo orden mundial y la consolidación de Estados Unidos como superpotencia unipolar.
- Identificar los intereses estratégicos y económicos que motivaron la intervención de Estados Unidos en Medio Oriente y su papel en la configuración de las relaciones internacionales en los años 90.
- Explicar cómo la ampliación de la Unión Europea hacia el Este generó disputas con Rusia, y cómo esto influye en las dinámicas políticas y económicas en Europa.
- Analizar el proyecto de la Franja y la Ruta de China y su rol en la reconfiguración de rutas comerciales, influencia económica y control de infraestructuras estratégicas.
- Identificar los recursos naturales en disputa en el Mar del Sur de China y las tensiones geopolíticas entre China, Vietnam, Malasia y otros actores regionales.
- Comprender el impacto de la transición a un mundo multipolar en las políticas exteriores de Estados Unidos y sus intervenciones en regiones ricas en recursos energéticos como Medio Oriente.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Explicar los conflictos por soberanía en territorios ocupados y cómo la disputa por estos espacios está ligada a intereses geopolíticos y económicos de potencias extranjeras.
- Reconocer la importancia de los combustibles fósiles, el agua y los minerales raros en la competencia geopolítica actual, y cómo el control de estos recursos influye en las tensiones globales.
- Evaluar la efectividad de organizaciones como la ONU en la gobernanza global y en la mediación de conflictos por recursos, considerando las limitaciones impuestas por intereses geopolíticos contradictorios.

Quinto año

Geografía e Historia argentina y mundial contemporánea. Antropoceno/Capitaloceno y conflictos socioambientales.

Núcleos de contenidos

Los núcleos de contenidos representan saberes válidos para una enseñanza integrada, al abarcar la relación entre sociedades y territorio en distintas temporalidades y escalas geográficas. En el quinto año, las y los estudiantes de la Educación Técnico Profesional en las modalidades técnica y agraria profundizarán sus conocimientos y aprendizajes respecto al impacto del Antropoceno/Capitaloceno y la globalización neoliberal en el ambiente, la economía y la sociedad argentina. Se propone analizar cómo estos procesos mundiales y nacionales han transformado territorios productivos y urbanos y rurales de Argentina. Asimismo, cómo impactan en el uso y la gestión de los bienes naturales y los recursos estratégicos, la estructura productiva y las condiciones de vida en contextos rurales y urbanos. Este recorrido temático se posiciona desde el estudio del Antropoceno/Capitaloceno, que se estudia en la materia desde el primer año y explorando el impacto de actividades extractivas y productivas, como la minería, la agricultura intensiva y la explotación de combustibles fósiles, que se consideran fundamentales en el aceleramiento de los procesos ambientales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Las y los estudiantes analizarán los efectos de estas prácticas en el suelo, el agua y la biodiversidad, utilizando ejemplos específicos del contexto argentino y bonaerense evaluando cómo estas actividades desafían el equilibrio ecológico de los sectores productivos en

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

los que se desempeñarán profesionalmente en el futuro. Con ello, se introducirán en los desafíos que enfrentan las políticas ambientales de los Estados para equilibrar el desarrollo económico con la protección de sus bienes naturales y recursos y la mitigación de impactos ambientales. Como parte fundamental de la explicación se abordarán los efectos de la globalización neoliberal en el territorio y la producción en la Argentina, específicamente a partir de las políticas de apertura económica y desindustrialización desde la década de 1990 y las experiencias neoliberales que sufrieron su reversión a partir de la crisis del consenso neoliberal tras el 2001 y las políticas de los gobiernos kirchneristas, en el marco de los cuales se reestructuró una nueva versión de la restricción externa y del empate hegemónico. Las y los estudiantes analizarán cómo la reconfiguración territorial y la reducción de barreras proteccionistas durante el neoliberalismo afectaron el mapa productivo nacional, evaluando la redistribución de la producción industrial en áreas como el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y otras regiones productivas. Esta suerte de geografía de la acumulación flexible en el territorio nacional incluyó la flexibilización laboral y los cambios demográficos generados por las migraciones internas, aspectos que son de relevancia para comprender un fenómeno de amplitud para las y los estudiantes del ámbito técnico y agrario. Se toma en cuenta que las transformaciones en el mundo productivo y las políticas estatales macroeconómicas influyen directamente en la realidad productiva y laboral de sus sectores de interés.

Resultará de particular importancia el análisis de la privatización de recursos naturales estratégicos en la década de los noventa y sus efectos para la soberanía energética y alimentaria. Las y los estudiantes podrán examinar casos como la privatización de YPF, Gas del Estado y Agua y Energía para evaluar junto a las y los docentes la transferencia de bienes naturales y recursos estratégicos a manos privadas y multinacionales que transformó el acceso público a bienes naturales de relevancia. Esto brindará una perspectiva crítica sobre la relación entre la privatización, el control de recursos y la geopolítica nacional e internacional, además de analizar la importancia de la gestión soberana de los recursos para el desarrollo económico de la Argentina y su impacto en sectores técnicos y agrarios. En ese sentido, la o el estudiante podrá recontextualizar la información de diferentes materias desde sentidos formativos más amplios. Por ello se incluye el análisis de las consecuencias territoriales y ambientales de las transformaciones en el AMBA y otras

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

áreas de la provincia de Buenos Aires. Las y los estudiantes examinarán cómo el cambio en el uso del suelo y los territorios hidrosociales, la expansión urbana y las políticas de desarrollo en humedales y áreas agrícolas afectan la sostenibilidad y la disponibilidad de recursos comunes. Al estudiar estos cambios en el contexto del desarrollo técnico y agrario, las y los estudiantes comprenderán en profundidad los desafíos ambientales y territoriales que enfrentarán en futuros trabajos y cómo la planificación responsable puede mitigar los efectos de la presión sobre el suelo y los bienes naturales.

Una cuestión transversal al quinto año refiere a los procesos de urbanización y de cambio urbano que se inician a la par de los neoliberalismos impulsados por la última dictadura y las políticas urbanas que impulsan la fragmentación social y las desigualdades. Los nuevos modos de producir ciudad y de expansión urbana parecieran caracterizarse por políticas que impulsan la renovación de amplio espectro –planificadas o espontáneas– o gentrificación, el crecimiento sostenido de la vivienda y el hábitat popular, así como una periurbanización y fenómenos de borde metropolitano de importante diversidad socioproductiva y sociocultural. En ese sentido, se reconfiguraron centralidades urbanas de impacto comercial y residencial en importantes partidos bonaerenses del conurbano y de toda la provincia de Buenos Aires. De modo combinado con lo anterior se profundizará en los circuitos productivos regionales en la Argentina, abordando las particularidades de las economías agroindustriales en distintas regiones, como el algodón en el Chaco, el arroz en Entre Ríos y la vitivinicultura en Cuyo, entre otros. Las y los estudiantes explorarán cómo se organizan estos circuitos, quiénes son los actores productivos (desde pequeños agricultores hasta grandes multinacionales) y cuáles son los desafíos de producción y ambiente en cada región. Así, conocerán el impacto de las políticas de apertura económica y de las tecnologías modernas en la producción agrícola y ganadera, y comprenderán las diferencias socioproductivas que existen entre las distintas actividades. Asimismo, analizar el papel de las infraestructuras en la organización territorial permite comprender su impacto en el desarrollo económico, social y ambiental a distintas escalas. A través de casos como el Parque Solar Cauchari y el Río Paraná, se reflexiona sobre la sostenibilidad, la justicia espacial y la soberanía nacional, destacando dinámicas de inclusión y exclusión. Además, se evalúan las infraestructuras verdes y sustentables como herramientas clave para un desarrollo equilibrado, identificando tanto sus beneficios como

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

los desafíos asociados a su planificación y ejecución. En ese sentido, lo anterior resulta una cuestión fundamental para las futuras egresadas y los futuros egresados que se especializan en los campos técnico y agrario, dado que les permite entender cómo se organiza la actividad productiva, las infraestructuras físicas y el actual modo de desarrollo.

Además, se analizará el papel de las actividades extractivas en la transformación de los territorios y el ambiente. Se revisarán los efectos de la minería, la agricultura intensiva y la explotación de petróleo en regiones como la Patagonia, el Noroeste Argentino (NOA) o la provincia de Buenos Aires, para comprender las consecuencias ambientales y sociales de estas actividades y su vinculación con las políticas estatales. Al conocer estos ejemplos, las y los estudiantes podrán identificar los impactos de la actividad extractiva en la economía argentina y su efecto en los bienes naturales y las comunidades locales junto a los fenómenos de urbanización; es decir, aspectos esenciales para la formación técnico-profesional. Todo ello en un contexto político y socioproductivo que ha encontrado en el Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI, 2024) el corolario de la explotación extractiva para el saqueo de bienes comunes naturales y recursos estratégicos. Por otra parte, se promueve el análisis de la concentración de industrias y servicios en áreas urbanas concentradas del Gran Buenos Aires, Gran Rosario y el Litoral Fluvial. Junto a ello se analizará cómo la infraestructura y las políticas de desarrollo influyen en la organización territorial y en el mercado laboral respecto al que se insertarán las y los estudiantes. Estos contenidos contribuirán a que construyan una visión amplia y rica de sectores y espacios industriales y productivos clave en Argentina, como la siderurgia y la petroquímica, y de cómo estos sectores afectan el desarrollo de las ciudades y los mercados de trabajo y condiciones de vida en ciudades de diferentes tamaños.

Para completar el análisis se compararán las desigualdades en los mercados laborales entre el AMBA y las economías regionales, enfocándose en los cambios que experimentaron desde 1976 y con diferencias durante otros proyectos políticos en relación con la calidad del empleo y las condiciones laborales de los asalariados. Por ejemplo, a partir del año 2015 y 2016 se registran importantes similitudes de retroceso de derechos y vuelta al desempleo a los registros previos al inicio de la posconvertibilidad. Los y las estudiantes accederán a una comprensión crítica de las condiciones laborales en diferentes áreas del país y su

relación con diferentes sistemas socioproductivos y problemas y conflictos ambientales respecto a los mentados territorios. En esa dirección se elaboraron los siguientes núcleos de contenidos de Geografía y de Historia.

Para quinto año los núcleos de contenidos previstos son:

- Globalización neoliberal, Antropoceno/Capitaloceno y reestructuración de los ambientes y los territorios hacia la década de 1990.
- Cambios y permanencias ambientales y territoriales de los circuitos productivos regionales.
- Reconfiguración del Estado, disputas hegemónicas en la postconvertibilidad y conflictos socioambientales.
- Reestructuración socioproductiva y territorial-ambiental, urbana y rural del espacio nacional.

Globalización neoliberal, Antropoceno/Capitaloceno y reestructuración de los ambientes y los territorios hacia la década de 1990

Contenidos

Antropoceno/Capitaloceno y expansión de actividades extractivas en la globalización neoliberal: expansión global de actividades extractivas y productivas (minería, agricultura industrial y combustibles fósiles). Impacto ambiental, aceleración de procesos propios del Antropoceno/Capitaloceno: cambio climático y pérdida de biodiversidad. Evaluación de la pérdida de biodiversidad desde la teledetección y los Sistemas de Información Geográficos.

Políticas neoliberales, desindustrialización y el cambio en el mapa productivo nacional. El impacto territorial y ambiental de las políticas neoliberales: apertura comercial, reducción de barreras proteccionistas y el cierre de industrias desde la última dictadura cívico-militar. Redistribución geográfica de la producción y desconcentración industrial a nivel regional: país/AMBA y regímenes de promoción industrial. Cambios en el mapa productivo y geografía de la industria. Los cambios desregulatorios y de flexibilización laboral: nuevas desigualdades.

Privatización de bienes comunes urbanos y naturales estratégicos. Las leyes de la mercantilización y remercantilización de los servicios públicos y la vivienda urbana. Proceso de privatización

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

de empresas estatales de recursos estratégicos como YPF, Gas del Estado, Agua y Energía. Transferencia de recursos estratégicos y bienes naturales comunes (petróleo, gas y agua) a manos privadas y multinacionales. Cambios en los derechos de explotación, distribución y beneficios de estos bienes. Limitación al acceso público y común.

Consecuencias territoriales y ambientales de la reestructuración del espacio nacional. Los territorios hidrosociales y los paisajes hídricos en la Argentina y la provincia de Buenos Aires. Transformaciones socioproductivas en metrópolis, ciudades intermedias y localidades pequeñas. El problema de la contaminación por agroquímicos respecto al agua, al suelo y al aire.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Reconocer los efectos del Antropoceno/Capitaloceno en Argentina y a nivel global, identificando cómo la expansión de actividades extractivas sin regulación contribuye a la degradación ambiental. Utilizar mapas y gráficos para representar la aceleración de procesos como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, integrando sus conocimientos en debates sobre los efectos ambientales y sociales de las políticas estatales.
- Analizar los casos de privatización de bienes y recursos naturales estratégicos, interpretando documentos históricos y evaluando las consecuencias sobre el acceso público a bienes comunes. Reflexionar sobre cómo la privatización de estos bienes naturales y recursos, con ejemplos como YPF, y su posterior reestatización afectó la perspectiva de soberanía energética y sus implicancias para el bienestar social.
- Evaluar cómo la explotación de bienes comunes naturales afecta la soberanía energética y alimentaria de la Argentina.
- Analizar estudios de impacto ambiental sobre emisiones contaminantes, remoción de suelos y el uso de agua potable, comprendiendo su relación con políticas de privatización y la presión por la extracción de recursos estratégicos en el contexto global.
- Identificar las transformaciones territoriales en el AMBA y en el interior de la provincia de Buenos Aires y analizar el uso del suelo y el impacto ambiental de estas transformaciones.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Reflexionar sobre el rol estatal y las políticas públicas en la protección de bienes comunes como el agua y el suelo, aplicando ejemplos de contaminación y sostenibilidad en áreas urbanas y rurales.

Cambios y permanencias ambientales y territoriales de los circuitos productivos regionales

Contenidos

Asimetrías en las economías regionales agroindustriales y productivas. Procesos productivos en economías regionales: circuitos productivos de algodón (Chaco), arroz (Entre Ríos y Corrientes), fruticultura (Río Negro y otras provincias), lana (Neuquén) y vid (Cuyo). Diferencias en beneficios económicos según los actores productivos: pequeños, medianos y grandes propietarios, contratistas y multinacionales exportadoras. Cambios organizativos y tecnológicos en la producción agrícola-ganadera pampeana: siembra directa, feedlots y biotecnología. Impacto de la globalización neoliberal y la primarización de la economía en los precios y producción de bienes primarios. Escala mundial y escala nacional: los impactos de las políticas aperturistas versus las políticas mercado-internistas

Actividades extractivas y sus transformaciones territoriales y ambientales. Las "ciudades del petróleo", "de la soja" o de la minería: impacto regional y local en los mercados de trabajo y el desarrollo local en la región pampeana y el Noroeste Argentino. El circuito productivo del petróleo y la dinámica de la acumulación productiva en los territorios y los ambientes de la producción, la distribución y el consumo. Los imaginarios geográficos productivos asociados a regiones y territorios respecto a representaciones y valoraciones. "la Patagonia minera", "la Pampa sojera".

Concentración espacial de la industria y de los servicios en áreas urbanas. Áreas concentradas y concentración de industrias y servicios en el Litoral Fluvial e industrialización en Gran Buenos Aires, Gran Rosario y otras áreas urbanas del Frente Fluvial Paraná-Plata. La urbanización y la infraestructura en la organización de sectores industriales clave: siderúrgica, automotriz y petroquímica. Transformaciones en el sector servicios y su influencia en el PBI y el mercado laboral argentino, con un enfoque en el periodo post-crisis de 2001: reindustrialización y crecimiento del PBI.

Los mercados de trabajo y las desigualdades sociales respecto a las economías regionales y el AMBA (1976-2001) y (2002-2015). Similitudes y diferencias, cambios y permanencias respecto a mercados de trabajo del AMBA y las economías regionales para los períodos 1976-2001 y 2002-2015. Industrialización, distribución geográfica de la producción, calidad del empleo, flexibilización y precarización laboral y desempleo. El crecimiento del salario de trabajadoras y trabajadores y el coeficiente de Gini (2002-2015): la participación de las trabajadoras y los trabajadores en la distribución del ingreso.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Identificar los principales circuitos productivos de las economías regionales (como el algodón en el Chaco y la vid en Cuyo), reconociendo la diversidad de actores productivos (pequeños, medianos, grandes propietarios y multinacionales exportadoras) y las diferencias en los beneficios económicos. Recurrirán a mapas temáticos y estudios de caso para analizar la localización y el impacto social de estos circuitos.
- Analizar los efectos de la globalización neoliberal en la primarización de la economía argentina, investigando cómo el aumento de exportaciones de bienes primarios ha influido en las economías regionales y en los precios globales. Las y los estudiantes trabajarán ejemplos específicos, como la expansión de la soja en la región pampeana, utilizando estadísticas de producción y exportación para comprender este fenómeno.
- Reconocer el impacto de actividades como la minería, la producción de petróleo y la agricultura industrial sobre los territorios y el ambiente, identificando consecuencias ambientales en regiones como la Patagonia y el NOA. Las y los estudiantes analizarán casos como la minería en la Patagonia o el cultivo de soja en la Pampa, usando estudios de impacto ambiental y mapas para comprender las transformaciones territoriales y ambientales.
- Reflexionar sobre cómo los imaginarios geográficos (como "la Patagonia minera" y "la Pampa sojera") influyen en la percepción de las regiones productivas, usando representaciones culturales y mapas conceptuales para analizar la valoración social y económica de estos territorios. Se promoverá el

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

análisis de artículos de medios y otros recursos que reflejen y refuercen estos imaginarios.

- Examinar la concentración industrial y de servicios en áreas urbanas como el Gran Buenos Aires y el Gran Rosario, identificando sectores clave (siderurgia, automotriz, petroquímica) y su rol en la organización territorial. Las y los estudiantes utilizarán gráficos de distribución espacial y análisis de casos de aglomeraciones industriales, discutiendo el papel de las infraestructuras urbanas en el desarrollo de estos sectores.
- Comparar las condiciones de los mercados de trabajo en las economías regionales y el AMBA entre 1976 y 2015 reconociendo similitudes y diferencias en aspectos como la calidad del empleo, flexibilización y distribución geográfica de la producción. Las y los estudiantes utilizarán tablas y líneas de tiempo para observar las tendencias laborales y los efectos de políticas económicas en el empleo, identificando cambios en las condiciones de trabajo y en el acceso a empleo formal en ambos contextos.
- Examinar la evolución del salario y las condiciones laborales en distintas economías regionales y en el AMBA, evaluando los efectos en la calidad de vida de las comunidades. Las y los estudiantes analizarán estadísticas de salario directo e indirecto, y realizarán comparaciones entre regiones, empleando gráficos y estudios de caso para entender cómo las políticas económicas han influido en la distribución de ingresos y en la vida cotidiana de personas trabajadoras rurales y urbanas.

Reconfiguración del Estado, disputas hegemónicas en la postconvertibilidad y conflictos socioambientales

Contenidos

La crisis del consenso neoliberal y un nuevo consenso sobre la reparación social (2003- 2015). Crecimiento económico, la reindustrialización y el desendeudamiento: la subordinación de la economía a los objetivos políticos. Medidas de inclusión social y territorio. Plan Estratégico Territorial (PET) y planificación estatal. Leyes y medidas de reconfiguración del poder estatal frente a bienes naturales y recursos. Las disputas por los bienes comunes naturales y los recursos estratégicos: el conflicto por las retenciones agropecuarias con las organizaciones patronales rurales, la Resolución 125.

Las infraestructuras en la organización del territorio y la economía. Infraestructuras como factor del desarrollo y su impacto ambiental. Infraestructuras de transporte, energía, comunicación, agua y saneamiento, entre otras. Parque Solar Cauchari (energía solar) en Jujuy. El Río Paraná-La "Hidrovía Paraná" como recurso estratégico, soberanía nacional y espacio vivido. Infraestructuras estratégicas, verdes, sustentables. Infraestructuras y justicia espacial: incluidos y/o excluidos.

Resistencias socioterritoriales en defensa de los bienes naturales comunes. Sindicatos, asambleas ciudadanas, vecinales y movimientos sociales en oposición a proyectos extractivos y contaminantes en las provincias de San Juan, Catamarca, Buenos Aires, Jujuy y otros. Las empresas, la sociedad civil movilizada como indígenas, campesinos y mujeres, el Estado y actores estatales o no estatales vinculados al conocimiento científico. Conflictos socioambientales, audiencias públicas y Evaluación de Impacto Ambiental.

Geopolítica y restricción externa: estancamiento económico y conflicto con los fondos buitres hacia el 2015. Renovación de la disputa hegemónica y el retorno de las políticas ortodoxas y de libremercado (2015-2019). Una nueva relación entre hegemonía, territorio y ambiente: liberación de los controles cambiarios, reducción de las retenciones, anulación de las políticas proteccionistas de la industria, achicamiento del Estado. De la lluvia de inversiones al megaendeudamiento externo, deuda externa y huella ecológica.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Comprender la reconfiguración del Estado y el surgimiento de un nuevo consenso sobre la reparación social entre 2003-2015, identificando políticas de inclusión social, reindustrialización y desendeudamiento en Argentina. Una nueva relación entre hegemonía no neoliberal y territorio.
- Explicar cómo las políticas del Estado en este período influenciaron la economía y el territorio, destacando el rol de la política estatal sobre las medidas económicas.
- Comprender las relaciones existentes entre las políticas estatales del periodo respecto al acceso a infraestructuras (hospitales, autopistas, trenes), vivienda y urbanización en diferentes regiones de Argentina.

- Identificar y describir las tensiones entre crecimiento económico, industrialización y las políticas de inclusión social, analizando cómo se desarrollaron en el marco de disputas por el poder hegemónico.
- Analizar los efectos sociales y económicos del direccionamiento desde objetivos políticos hacia la economía evaluando la implementación de medidas como las retenciones agropecuarias y los conflictos resultantes.
- Evaluar las consecuencias de la explotación de los bienes naturales comunes, analizando el impacto en los recursos como soja, agua y litio, y su relación con el conflicto social y ambiental.
- Describir cómo las políticas de expansión de la producción de commodities generan tensiones en la gestión de recursos naturales estratégicos y su impacto en el ambiente.
- Identificar y caracterizar los actores involucrados en las resistencias socioterritoriales, comprendiendo el rol de sindicatos, movimientos vecinales, asambleas ciudadanas y otros en la defensa de los bienes comunes.
- Analizar los distintos métodos y estrategias de resistencia social y territorial, comprendiendo la diversidad de actores (indígenas, campesinos, mujeres, sindicatos) en oposición a los proyectos extractivos.
- Explicar el impacto de la nueva neoliberalización económica sobre el territorio y el ambiente, evaluando políticas como la liberación de controles cambiarios, reducción de retenciones y la anulación de medidas proteccionistas.
- Analizar críticamente la relación entre hegemonía, territorio y ambiente en el contexto de políticas de libre mercado, comprendiendo el rol de la geopolítica y la incidencia de los fondos buitres y en 2016 el retorno de políticas ortodoxas.
- Analizar el papel de las infraestructuras en la organización del territorio y su impacto en el desarrollo económico, social y ambiental, considerando casos estratégicos como el Parque Solar Cauchari y el proyecto denominado como “Hidrovía Paraná” correspondiente al río del mismo nombre.
- Analizar los bienes naturales y sus respectivos paisajes como espacios vividos para las comunidades.
- Reflexionar sobre la justicia espacial en el acceso a infraestructuras, destacando las dinámicas de inclusión, exclusión

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

y sostenibilidad en relación con el desarrollo territorial y la soberanía nacional implicada.

- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico y análisis en relación con la geopolítica de los bienes comunes y conflictos socioambientales en la Argentina, expresando ideas argumentadas y basadas en datos históricos y económicos.

Reestructuración socioproductiva y territorial-ambiental urbana y rural del espacio nacional

Contenidos

Transformaciones sociourbanas y metropolitanas: fragmentación y desigualdades. Transformación y expansión del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y otras ciudades bonaerenses durante el neoliberalismo y la posconvertibilidad. Fragmentación y desigualdades sociourbanas. Cambios del paisaje urbano y periurbano del AMBA. Empresarialismo urbano: renovación urbana planificada y renovación urbana espontánea. Las nuevas centralidades urbanas en el AMBA y en ciudades del interior bonaerense. Densificación, verticalización y el crecimiento de las viviendas lujosas y suntuosas. Los procesos de renovación/gentrificación en las ciudades argentinas y bonaerenses: consecuencias en los territorios.

La vivienda, el hábitat y el derecho a la ciudad. El problema de la vivienda en la República Argentina durante los años noventa y durante la posconvertibilidad. El hábitat popular: planes de vivienda social y el PROCREAR en localidades bonaerenses. La Ley 14449 de acceso justo al hábitat: promoción estatal del derecho a la vivienda y a un hábitat digno y sustentable. El acceso al transporte, agua potable y otros bienes comunes urbanos. Vivienda y hábitat en ciudades grandes, intermedias y pequeñas de la provincia de Buenos Aires. Las desigualdades de género, clase y étnicas respecto al acceso al hábitat.

Conflictos socioambientales y urbanos de los espacios vividos. Ámbitos rurales y periurbano: Conflictos socioambientales derivados del uso extensivo de agroquímicos sobre la salud y el ambiente: actores sociales involucrados. Ámbitos urbanos: conflictos urbanos de proximidad ante la destrucción del patrimonio y las identidades barriales. La urbanización y suburbanización sobre los humedales en áreas metropolitanas, particularmente el AMBA. El avance del negocio inmobiliario sobre

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

el espacio público ribereño: el Río de la Plata, el Río Paraná y la Costa Atlántica. La urbanización sobre espacios serranos. Las transformaciones en los bordes metropolitanos en la Argentina, el AMBA y ciudades intermedias bonaerenses.

Capitalismo de plataformas, juventudes y los cambios urbanos. El capitalismo de plataformas y su incidencia en las dinámicas urbanas. Trabajo, consumo y movilidad urbana. El trabajo juvenil urbano: precarización laboral y nuevas relaciones sociales. Plataformas digitales y reconfiguración de centralidades, usos del suelo y servicios urbanos. Desposesión digital: apropiación de datos generados por usuarias y usuarios y su conversión en mercancía para la obtención de valor.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el año escolar las y los estudiantes estarán en condiciones de:

- Analizar los procesos de transformación y expansión del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) durante el neoliberalismo y la posconvertibilidad, identificando las dinámicas de fragmentación y desigualdad sociourbana y sus impactos en los paisajes urbanos y periurbanos.
- Reflexionar sobre los efectos de la urbanización, la suburbanización y el avance del negocio inmobiliario en los humedales, el espacio público ribereño y otras áreas estratégicas, vinculando estos procesos con las problemáticas de sostenibilidad y justicia espacial.
- Comprender los desafíos históricos y contemporáneos del acceso a la vivienda en Argentina, considerando políticas como el PROCREAR, la Ley 14449 y planes de vivienda social, en contraste con procesos de densificación, verticalización y gentrificación.
- Investigar las dinámicas de segregación y fragmentación urbana en el AMBA y otras localidades bonaerenses, prestando especial atención a las desigualdades de género, clase y etnia en el acceso al hábitat, bienes comunes y servicios urbanos.
- Explorar los conflictos sociourbanos tradicionales y de proximidad, así como las disputas por el patrimonio ambiental urbano, analizando el rol de las organizaciones socioterritoriales y las demandas de consumo colectivo urbano.

- Evaluar las nuevas centralidades urbanas y los procesos de renovación urbana planificada y espontánea, vinculando su impacto con las desigualdades territoriales y las transformaciones del paisaje urbano.
- Interpretar el impacto de las migraciones internas e internacionales en las ciudades grandes, intermedias y pequeñas de la provincia de Buenos Aires, vinculándolas con los cambios socioeconómicos y territoriales del país.
- Comprender cómo el capitalismo de plataformas transforma las dinámicas urbanas, modificando las formas de trabajo juvenil, las estructuras de las centralidades y los usos del suelo, entre otras cuestiones.
- Debatir sobre la sostenibilidad y el derecho al hábitat en la Argentina, incorporando perspectivas sobre justicia social, acceso a la tierra, transporte, agua potable y otros bienes comunes urbanos.

Construcción de ciudadanía

Fundamentación

Los puntos de partida de la materia Construcción de Ciudadanía son las experiencias de las y los docentes, estudiantes e instituciones del sistema educativo provincial. Prácticas pedagógicas basadas en la potencialidad del trabajo conjunto, en el respeto por los saberes de las comunidades, en la convicción de que las y los adolescentes y jóvenes pueden hacer y quieren aprender, y que las y los docentes pueden y quieren enseñar. Propuestas de enseñanza escolar y extraescolar que pensaron la democracia como un marco político que permite el conflicto, los diferentes puntos de vista, la participación, el diálogo, la discusión, la toma de decisiones y la transformación de los saberes y los contextos.

Han pasado más de cuarenta años de sistema de gobierno constitucional democrático. Las y los adolescentes y jóvenes que cursarán esta materia han nacido y crecido en democracia. En todos estos años han transitado por gobiernos con diferentes formas de concebir el Estado, han aprendido diversas formas de relación entre las personas y con el Estado, han ejercitado su ciudadanía desde diferentes posiciones y en distintos contextos socioculturales, producen prácticas culturales

circuitos, saberes, han acumulado experiencias en la desigualdad y en la diversidad. Atravesados por las transformaciones socioculturales de los últimos tiempos, todos los grupos etarios viven en una incertidumbre mayor que las mismas generaciones décadas atrás. Han mutado las sociedades, la configuración del tiempo y el espacio, los modos de organización familiar, las posiciones entre mujeres y hombres, entre madres y padres e hijos, y en particular para la Argentina se ha polarizado la estructura económica de la sociedad. En las adolescencias y las juventudes se producen particulares reestructuraciones de las identificaciones, se profundizan ciertos procesos de autonomía, se necesita un nuevo lugar en el mundo, una ubicación que se construirá en torno a los grupos parentales de pertenencia, la clase social, las etnias, el género, las religiones o las preferencias estéticas entre otras distinciones, pero además, con el tipo de relación que construya la persona en torno a los derechos y las responsabilidades en la sociedad.

Sobre este punto esta materia hace una propuesta de enseñanza y de aprendizaje: un lugar de construcción de ciudadanía en la escuela, en parte como siempre lo hizo –desde lo institucional y desde todas las materias–, pero ahora además con una materia específica para este nivel, cuyo objetivo principal es la enseñanza y el aprendizaje de una ciudadanía activa. En el camino de generar mayores condiciones de igualdad, planificando una escuela técnica y agraria inclusiva, la materia Construcción de Ciudadanía apela a una visión positiva de las juventudes y las adolescencias. Positiva no como idealización, visión romántica o negación de las situaciones de conflicto, pobreza o vulnerabilidad. Sino, en contraposición a aquellas concepciones que piensan a las adolescencias o juventudes en términos negativizados o negativizadores: joven como ser inseguro, joven como ser peligroso, joven como ser apático, joven como ser víctima, joven como ser victimario (Chaves, 2005).

Entonces “Construcción de ciudadanía” entiende a adolescentes y jóvenes como sujetos con capacidad de poder y como portadores de derechos. Esta combinación hará posible avanzar en la constitución de sujetos que se autonomicen, que realicen lecturas críticas de los contextos en que están inmersos, que establezcan lazos de solidaridad, que pretendan el cumplimiento de derechos y responsabilidades, y a los que se les ofrezcan saberes que las generaciones anteriores han desarrollado. Las y los docentes de esta materia deben saber que el aprendizaje de una ciudadanía activa solo es posible a través de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

una enseñanza con ejercicio de ciudadanía activa. Una "didáctica de la ciudadanía" (Jelin, 1996) implica una enseñanza desde las prácticas sociales cotidianas. En la escuela y en el aula se establecen relaciones entre las personas y con el Estado. La escuela es una de las primeras y más perdurables vinculaciones de niñas, niños, adolescentes y jóvenes con el Estado. Serán en primer lugar las relaciones en la escuela, entre estudiantes, docentes, no docentes y familias y la escuela como Estado las que deben realizarse desde un enfoque de derechos y en el ejercicio de una ciudadanía activa y participativa.

Se define a la participación como "aquel conjunto de actos y actitudes que sirven para influir de manera más o menos directa y más o menos legal en las decisiones, en el sistema político o en cada una de las organizaciones políticas, así como en su selección, para conservar o modificar la estructura (y por lo tanto los valores) del sistema de intereses dominantes" (Serrano, 1999, p. 25). El mismo autor, retomando la conceptualización propuesta por Sherry Amstein, señala que existen distintos tipos de participación: la simbólica, la decorativa, la manipuladora.

En la participación decorativa y manipuladora no se consulta a las y los jóvenes ni se espera que comprendan de qué se trata su presencia. En muchos casos, simplemente se los utiliza para reforzar estructuras dirigidas por personas adultas. Por ello, no basta con señalar la supuesta falta de participación juvenil. Es fundamental que desde las políticas públicas, las instituciones y los diversos movimientos sociales —tanto tradicionales como emergentes— se reflexione sobre qué acciones se están llevando a cabo en favor de las y los jóvenes.

En este sentido, no solo es importante su participación, sino garantizar una participación con decisión, es decir, con capacidad real de incidir en los procesos. Esto es clave para equilibrar las fuerzas y lograr que sus necesidades sean tomadas en cuenta. Cuando la participación juvenil es limitada o inexistente, se deja un vacío que refuerza los rasgos dominantes del sistema y perpetúa los privilegios de unos pocos en detrimento de la mayoría.

Esta materia se presenta en un momento en el que la escuela secundaria parece estar atravesando una transición desde formas más autoritarias hacia la concreción de un marco democrático y justo. Transición que necesita, tal como señala Sennett (2006) que la política recupere la posibilidad de imaginar. Fue el discurso de Martin Luther King "I have a dream" ("Yo tengo

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

un sueño") que impulsó a la búsqueda de justicia, utilizando un lenguaje que apeló al potencial personal y a la superación de los hábitos de años de separación racial logrando movilizar a numerosos grupos a la acción. Es momento de encontrar para la escuela un discurso que logre superar los hábitos de una autoridad anclada en visos de autoritarismo, de un respeto entendido como sostenimiento de la jerarquía antes que como reciprocidad entre los diferentes actores institucionales.

La concreción de una convivencia democrática en las escuelas ha pasado a ser uno de los anhelos del sistema educativo, muchas veces sustentado en un discurso que busca la armonía y aborrece el conflicto. Uno de los cambios de mayor impacto en la escuela secundaria en la mayoría de las jurisdicciones del sistema educativo argentino tiene que ver la constitución de nuevos órdenes normativos para regir la disciplina, la convivencia y el gobierno. Diversas investigaciones sobre los reglamentos de convivencia destacan la conformación de normativas que hacen hincapié en los derechos y las responsabilidades de las y los estudiantes más que en las de todos los actores institucionales. De esta forma se desvanece la posibilidad de generar compromisos en torno a derechos que la institución reconoce como expectativas compartidas por los diferentes actores. La norma escolar emerge sustentada en una mirada adultocrática que se combina con una manera de pensar la autoridad rígida, sin posibilidades de ser cuestionada, que pareciera orientarse más al sostenimiento de la jerarquía que a explorar maneras diferentes de respaldarla.

En el espacio de esta materia se propone promover el involucramiento de las y los jóvenes sin igualar participación a consenso. Chantal Mouffe cuestiona la búsqueda de consenso hacia la cual la política democrática tiende en los últimos años, apelando más bien a que "el conflicto en las sociedades democráticas no puede y no debería ser erradicado, puesto que la especificidad de la democracia moderna reside, precisamente, en el reconocimiento y la legitimación del conflicto" (Mouffe, 2005, p. 86). En tanto la distinción nosotros/ellos es constitutiva de la política como espacio de antagonismos y prerrequisito para la formación de identidades, resulta esencial establecerla de manera tal que sea compatible con el reconocimiento del pluralismo. De esta forma "lo que la política democrática requiere es que los otros no sean vistos como enemigos a ser destruidos sino como adversarios cuyas ideas serán combatidas, incluso de modo virulento, pero cuyo derecho a defenderlas nunca será

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

puesto en cuestión" (Mouffe, 2005, p. 86). Requiere del disenso en vez de la uniformidad de pensamiento, requiere de adversarios con quienes se comparte una lealtad común hacia ciertos principios, pero con los cuales se puede tener interpretaciones diferentes sobre los caminos a seguir. Estas reflexiones brindan herramientas para pensar el análisis sobre la manera en la cual se despliegan en la actualidad los vínculos en las escuelas.

A continuación se presentan los propósitos de enseñanza, los contenidos y los objetivos de aprendizaje para todo el ciclo básico. Se espera que en cada escuela, de acuerdo con los contextos institucionales y las decisiones de trabajo para el área; se pueda organizar esta propuesta para cada uno de los años de escolaridad.

Propósitos de enseñanza

- Incluir en la escuela los saberes socialmente productivos, las prácticas y los intereses que poseen las personas jóvenes.
- Generar un espacio escolar donde los sujetos comprendan y aprendan la ciudadanía como construcción sociohistórica y como práctica política.
- Problematizar los saberes socialmente productivos, las prácticas y los intereses de las y los jóvenes transformándolos en objetos de conocimiento a través de la realización de proyectos.
- Generar las condiciones institucionales que permitan extender lo aprendido en las clases más allá de la escolarización a fin de construir conjuntamente herramientas que potencien la expresión, participación y acción de los sujetos en el ejercicio de una ciudadanía activa.
- Facilitar el acceso a información actualizada sobre las temáticas y ámbitos involucrados en la tarea.
- Fomentar la discusión, la contrastación de ideas y puntos de vista, la argumentación, el respeto por la diferencia, el derecho a decir y a que sean escuchadas las opiniones de la totalidad de participantes.
- Organizar el trabajo colectivo en el marco de relaciones de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso.
- Proponer el análisis crítico en pos de la identificación y caracterización de los sujetos que intervienen en las situaciones elegidas (individuales y colectivas).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Contenidos

¿Qué es la participación? La participación de las juventudes en clave histórica. La participación simbólica, la participación decorativa, la participación manipulativa. La "participación con decisión". La relación entre participación, acción y organizaciones políticas. La participación política y ciudadana a través de las redes sociales. La responsabilidad de la participación política a través de las redes sociales. Participación en redes sociales: implicancias y consecuencias. Hacia una participación democrática en las redes sociales en el marco de los derechos humanos, el principio de no discriminación y el respeto de todas y todos. La participación de las mujeres en clave histórica. Las luchas sociales en clave de género.

Acción individual y acción colectiva. Organismos no gubernamentales. Relaciones actuales entre Estado y sociedad civil. El sistema de partidos. Las características de los partidos políticos en la actualidad. El problema de la representatividad. Referencia al surgimiento del sistema de partidos y al lenguaje político de la derecha y de la izquierda. Movimientos sociales en la Argentina: definición, y tipos de movimiento, estrategias políticas, proyectos, modos de participación política, símbolos. Redes sociales: redes primarias y secundarias. Las demandas sociales de las organizaciones populares. La protesta social como vehículo de demandas. Distintas modalidades de participación sociopolítica. La inclusión de las prácticas, saberes e intereses en la Construcción de Ciudadanía desde un enfoque de derechos. Los derechos humanos y el enfoque de derechos. ¿Qué son los derechos? ¿Qué son los derechos humanos? ¿Cómo y en qué contextos surgen los derechos? Historización de los derechos a nivel global y local. Conocimiento y problematización de las nociones de derecho de primera, segunda, tercera y cuarta generación.

¿Qué significa ser ciudadana o ciudadano en el siglo XXI? Ciudadanía normativa y sustantiva: análisis de la diferencia entre el reconocimiento legal de la ciudadanía y el ejercicio pleno de los derechos ciudadanos.

La ciudadanía digital y el uso responsable de las redes sociales: análisis de conflictos y vulneración de derechos en el entorno digital. ¿Qué es la ciudadanía digital y cómo se relaciona con los derechos humanos? ¿Existen derechos específicos en el ámbito digital?

Los seres humanos como sujetos de derechos, como ciudadanas y ciudadanos. La ciudadanía como un conjunto de prácticas

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

que definen a un sujeto como miembro de una sociedad, en su relación con otros sujetos y con el Estado. Las prácticas de niñas, niños, adolescentes, jóvenes y personas adultas como prácticas ciudadanas en tanto modos de inscribirse, insertarse o incluirse en la sociedad.

¿Qué es el Estado? ¿Por qué hay Estado? Las formas de relación entre sujetos y Estado. Estado y gobierno. Las diferentes concepciones y tipos del Estado en clave histórica: Estado liberal, Estado neoliberal, Estado de bienestar. Estado keynesiano. Estado neoliberal. Estado Neo keynesiano, Estado Burocrático-autoritario, Estado terrorista, entre otros. El gobierno y sus formas. Los organismos estatales. El acceso a la justicia. La administración de justicia. Las ciudadanas y los ciudadanos ante la justicia. Las garantías de las ciudadanas y los ciudadanos. Los derechos y las obligaciones de la ciudadanía y del Estado con respecto a las políticas tributarias. Las políticas redistributivas. Las políticas públicas y las políticas sociales. El control de la gestión pública. La escuela como institución del Estado.

¿Qué es el Estado de derecho? El principio de separación de poderes. Funciones de los poderes ejecutivo, legislativo y judicial. El poder municipal y su autonomía. Principios de legalidad, razonabilidad e igualdad. La tradición republicana. La constitución como instrumento jurídico. Consagración en los instrumentos normativos (Constitución Nacional e internacionales). La Constitución Nacional. La Constitución de la provincia de Buenos Aires. La supremacía de la Constitución de la Nación Argentina. Las reformas de la Constitución Nacional. Las constituciones sociales en el mundo: la reforma de 1949 en la Argentina como ejemplo de constitución social. Control de constitucionalidad. Análisis de los golpes de Estado en la historia argentina: eliminación del Estado de derecho, interrupción del orden constitucional y supresión de derechos y garantías. Crisis de hegemonía y de legitimidad.

¿Qué es la democracia? Desarrollos históricos. Distinciones clásicas: democracia directa y representativa, democracia formal y democracia sustantiva. Democracia. La oligarquía como forma de dominación y sistema de gobierno opuesto a la democracia. La Anarquía. Democracias delegativas. Democracia como forma de vida. La democracia en términos políticos, sociales y económicos. Ejemplos históricos y contemporáneos que ponen en juego la noción de democracia. Problemas de la democracia contemporánea. El fenómeno de la democracia delegativa en los años noventa. Los desafíos de la democracia: la justicia y

la equidad social. Régimen, sistema y cultura democráticos. ¿Cuándo un aula, una escuela, una comunidad son democráticos? Proyectos e investigaciones escolares con relación a un régimen y culturas democráticas en la escuela.

La noción de corresponsabilidad. Ejercicio y exigibilidad de derechos y responsabilidades. Contexto sociocultural, sujetos y ciudadanía como dimensiones para el análisis de las prácticas ciudadanas. Las condiciones de desigualdad, diversidad y diferencia en las que están ubicados los sujetos para el ejercicio de la ciudadanía en determinados contextos socioculturales. La elaboración, puesta en práctica y evaluación de proyectos como dispositivo escolar de acciones colectivas planificadas para la exigibilidad de derechos y responsabilidades.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer y contextualizar toda situación o problema realizando un análisis crítico de las variables que se ponen en juego, partiendo de los propios saberes y las prácticas, entendiendo estos elementos como parte constitutiva de los contextos donde viven las y los estudiantes.
- Organizar el proceso de búsqueda y procesamiento de la información necesaria para el análisis de situaciones y diseñar estrategias de comunicación de los resultados de los conocimientos generados por las y los estudiantes.
- Reconocer el propio papel y el de otros individuos y colectivos como sujetos activos en la construcción sociocultural, a partir de la participación protagónica en un proyecto de ejercicio de ciudadanía.
- Reconocer los diversos tipos y modalidades de relaciones sociales que forman el contexto sociocultural.
- Analizar a los sujetos que intervienen en las situaciones, identificando las posiciones que ocupan, las disputas, los consensos, los acuerdos y desacuerdos que emergen en el contexto de las relaciones sociales que establecen, y las consecuencias de estas para los mismos sujetos.
- Reconocer la condición ciudadana de los sujetos como un poder hacer, que les permite intervenir efectivamente en el contexto sociocultural y las relaciones sociales.
- Resignificar los propios vínculos con otras personas, grupos, organizaciones, instituciones y el Estado, a partir de la comprensión de uno mismo y de otras per

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

de derecho, y de la experiencia de diversas formas de organización social para lograr objetivos comunes.

- Reconocer el valor de accionar políticamente por la exigibilidad de derechos y responsabilidades, identificando los canales y mecanismos de demanda en la búsqueda del ejercicio y la garantía de sus derechos y responsabilidades, como sujetos y como comunidad.

Bibliografía

Chaves, M. (2005). "Los espacios urbanos de jóvenes en la ciudad de La Plata". Tesis doctoral. 324 pp. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Jelin, E. y Hershberg, E. (coords.). (1996). *Construir la democracia: derechos humanos, ciudadanía y sociedad en América Latina*. Caracas, Nueva Sociedad.

Mouffe, C. (2005). "Política y pasiones: las apuestas de la democracia" en Arfuch, L. (comp.) *Pensar este tiempo. Espacios, afectos, pertenencias*. Buenos Aires, Paidós.

Sennett, R. (2006). *The culture of the new capitalism*. New York, Yale University Press.

Serrano, J. y Sampere, D. (1999). *La participación juvenil en España*. Barcelona, Fundación Ferrer i Guardia.

Salud Integral y Juventudes

Fundamentación

La asignatura se presenta como un espacio destinado a formar estudiantes como sujetos de derecho, capaces de intervenir activamente y de manera reflexiva y participativa en pos del fortalecimiento del entramado social y la vida democrática. Su diseño responde a una visión integral de la ciudadanía y a la incorporación de la Educación Sexual Integral (ESI) como un componente esencial para el desarrollo de las y los jóvenes a fin de promover el acceso a la información, el respeto a la diversidad y el compromiso con el bienestar y el desarrollo de su comunidad.

Esta asignatura se sustenta en los principios de las Ley de Educación Nacional 26206 y la Ley Provincial 13688, que subrayan la obligación del Estado de formar ciudadanas y ciudadanos que se comprometan con los valores democráticos, éticos y de justicia social. La propuesta incorpora el respeto y la promoción de los derechos humanos como uno de sus ejes estructurantes, al tiempo que invita a las y los estudiantes a comprender la ciudadanía como una práctica activa y colectiva. Desde este enfoque, la ciudadanía no es únicamente el conocimiento de derechos y deberes, sino la capacidad de intervenir activamente en la realidad para promover cambios, respetar las diferencias y promover una sociedad más equitativa e inclusiva.

En este contexto, se promueve un abordaje de la salud desde una perspectiva integral, no solo como la ausencia de enfermedad sino como un estado de bienestar que incluye lo físico, psicológico, social y cultural, en consonancia con la perspectiva propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS). En esta línea de pensamiento, la asignatura promueve un enfoque integral de salud que permita a las y los estudiantes reflexionar sobre sus propias prácticas y decisiones, y las y los habilite para el ejercicio de derechos relacionados con el cuidado de la salud en su sentido más amplio. Este enfoque empodera a las y los estudiantes para actuar en favor de su bienestar, comprendiendo la salud como una responsabilidad compartida y un derecho humano esencial, dando cuenta de su derecho a demandar un acceso justo y equitativo, cuestionando, a la vez, las desigualdades estructurales que puedan dificultar su acceso.

En esta línea de pensamiento, la Educación Sexual Integral (ESI) se incorpora en el contexto de esta asignatura como un componente transversal que busca el desarrollo de una sexualidad saludable, informada y libre de prejuicios. La ESI contribuye a formar estudiantes que conozcan sus derechos sexuales y reproductivos, y que desarrollen actitudes de respeto hacia la diversidad de orientaciones sexuales e identidades de género. Los contenidos de ESI facilitan que las y los estudiantes reflexionen sobre aspectos como el autocuidado, el consentimiento y el respeto a las y los demás, habilitando a tomar decisiones autónomas y responsables en relación con sus cuerpos y vínculos. Desde esta perspectiva, la ESI es vista como una herramienta para combatir la violencia de género y para fomentar relaciones interpersonales basadas en la igualdad y el respeto.

Sumado a ello, se propone el reconocimiento de las y los jóvenes como sujetos de derecho y agentes de cambio, promoviendo la

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

construcción de una ciudadanía activa en la cual se perciban como actores en los procesos de transformación de su entorno. En este sentido, se comprende que la participación en la vida democrática implica el desarrollo de un pensamiento crítico, que les permitan analizar y cuestionar tanto las estructuras sociales como las políticas públicas que afectan su bienestar y el de sus comunidades. De esta manera, se promueve el compromiso con los valores democráticos y con el respeto por la pluralidad de voces, consolidando prácticas de convivencia democrática dentro y fuera del ámbito escolar.

Para abordar las problemáticas y los desafíos contemporáneos, la asignatura se apoya en un enfoque interdisciplinario que integra derechos humanos, salud integral, ESI y ciudadanía. Esta perspectiva fomenta la vinculación de los contenidos de esta materia con otras áreas del conocimiento, como Historia, Filosofía, Ciencias Sociales y Biología, logrando que los las y estudiantes comprendan las interrelaciones entre la salud, los derechos y la participación ciudadana.

Propósitos de enseñanza

- Promover el reconocimiento de la condición ciudadana de las y los estudiantes y su poder hacer como adolescentes y jóvenes en el presente, y particularmente su poder hacer como las y los estudiantes en las escuelas.
- Promover el desarrollo del pensamiento crítico mediante el análisis de situaciones que pongan en juego múltiples relaciones de poder, diferentes actores sociales hegemónicos y diversos fundamentos de principios de legitimidad del poder.
- Proponer y exponer ejemplos para reconocer la ausencia o presencia del Estado en diversas situaciones históricas y contemporáneas.
- Fomentar la discusión, la contrastación de ideas y la argumentación para comprender la lógica de las luchas sociales y de los actores que intervienen en las mismas.
- Proponer la lectura y el análisis de textos científicos, ejemplos escritos y audiovisuales en los cuales se puedan reconocer y distinguir distintos lenguajes, símbolos, corrientes de pensamiento y tradiciones políticas.
- Fomentar la discusión, la contrastación de ideas, los puntos de vista y la argumentación, para fundamentar diferentes posturas en relación con las distintas definiciones de salud y de juventud.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Utilizar situaciones históricas y contemporáneas que permitan comprender los temas de salud en tanto problemáticas sociales y desde un abordaje complejo y multidisciplinario.

Contenidos

Derechos humanos, salud y juventudes

La protección internacional de los derechos humanos: las Naciones Unidas y el sistema interamericano. Instrumentos internacionales con jerarquía constitucional: declaración universal de los derechos humanos, pactos internacionales de derechos económicos, sociales y culturales y de derechos civiles y políticos. Convención Americana sobre derechos humanos. Convención sobre los derechos de la niñez. Conflictos y dilemas en la realización efectiva de los derechos humanos. Prejuicio y discriminación. Principio de no discriminación. Racismo, xenofobia, antisemitismo, clase social y actos discriminatorios. Discriminación ideológica. Discriminación estética. Discriminación de personas extranjeras. Discriminación de género. Actos discriminatorios y pueblos originarios. Discriminación a las personas con discapacidad. Discriminación a personas con enfermedades infecto contagiosas (ejemplo VIH/SIDA). Discriminación por edad. Discriminación en la escuela. Obligaciones del Estado con relación a la no discriminación. Mecanismos y organismos para la exigibilidad del principio de no discriminación.

Qué es la salud y qué es la enfermedad

Las definiciones actuales de salud y enfermedad. Conceptos de salud y enfermedad: ¿qué elementos atraviesan estas definiciones? (sociales, culturales, económicos, históricos, políticos, etc.) Complejidad de la delimitación respecto de lo que es "sano y normal" y "enfermo y patológico". ¿Qué es la salud mental?

Definiciones de salud: acordadas internacionalmente (conceptos de salud y enfermedad de la OMS y OPS), modelo médico hegemónico, medicina tradicional y medicina popular. Modificaciones históricas de las definiciones de salud y enfermedad. Definición de "grupos de riesgo". La situación de salud de los conjuntos sociales según condiciones de vida: factores de riesgo. Riesgos individuales y grupales, ambientales y ocupacionales. Concepto de prevención y niveles de prevención primario, secundario y terciario para la atención integral de la salud. Conceptos de promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de la salud y enfermedad. Desarrollo histórico de la Promoción y

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Educación para la Salud. Sus objetivos y campos de acción. Las enfermedades estigmatizantes. Las enfermedades tipo. Las metáforas sociales y políticas de las enfermedades. La lepra, la tuberculosis, el cáncer, la sífilis y el sida y sus metáforas.

Las juventudes

Las y los jóvenes y los procesos de salud y enfermedad ¿Qué es ser joven y adolescente? La construcción social de las adolescencias y las juventudes. Las adolescencias y juventudes en otras culturas. Adolescencias y juventudes en diferentes contextos históricos: en el siglo XIX, en el XX y a principios del XXI. Adolescencias en distintos contextos socioeconómicos. ¿La adolescencia en riesgo?

Concepciones sociales negativizadoras de la juventud: joven como ser inseguro, joven como ser peligroso, joven como ser improductivo, joven como ser rebelde, joven como ser víctima. Concepciones sociologicistas y psicologicistas de las juventudes.

Relaciones familiares. Amistad, amor, deseo. Crisis, rebeldía y diferencia. Los consumos de las y los adolescentes. Placeres y gratificaciones. Las denominadas "enfermedades juveniles": su relación con el grupo cultural, socioeconómico y etario. Jóvenes, publicidad y salud: cómo se relacionan. Influencia de la publicidad y los medios masivos en las elecciones juveniles respecto de prácticas saludables. Información y promoción de la salud respecto del uso y abuso de sustancias psicoactivas: alcohol, tabaquismo, psicofármacos, entre otras. Importancia del diagnóstico precoz y tratamiento inmediato. Consumo problemático. Consumo problemático de las redes sociales.

La Educación Sexual Integral

La Educación Sexual Integral. Adolescencia, sexualidad y derecho: los derechos sexuales y reproductivos. La educación sexual en la garantía de ejercicios de los derechos humanos: derecho a la vida y a la salud; derecho a la autonomía personal; los derechos y las propias convicciones morales y religiosas, la propia sexualidad como derecho y su relación con la sexualidad de las otras personas. Derecho a la libertad de elección. La discusión sobre derechos, responsabilidades, respeto y límites. Derecho a la información sobre el propio cuerpo, sobre los modos de protegerlo, sobre los modos de acceder a una sexualidad plena y placentera; sobre los modos de buscar protección y asistencia cuando se está en riesgo o cuando los derechos de las personas están siendo vulnerados. Ley Nacional de Salud Sexual

Procreación responsable. Relaciones de género. Información y promoción de la salud para las infecciones de transmisión sexual.

El derecho a la salud integral

El derecho a la salud y el derecho a la salud integral. La salud como derecho humano. El rol y las obligaciones del Estado en la atención de la salud.

Las y los jóvenes y el derecho a la salud integral: convenciones y leyes específicas que lo encuadran. El derecho a la salud: la relación entre salud y desarrollo social. Desarrollo histórico de la salud pública y comunitaria, sus objetivos y campos de acción. El acceso al sistema de salud pública. Rol del Estado en la atención de la salud. Sistema sanitario argentino: conceptos, componentes, programas y proyectos para la atención de la salud. Historia de la salud pública en la Argentina. Articulación de atención a la salud en distintos niveles jurisdiccionales: nivel nacional, provincial y municipal. Identificación de organizaciones en estos niveles. La articulación intersectorial para la atención de la salud: organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Las redes locales. Patologías Prevalentes regionales y locales: principales problemas de salud que se registran en el ámbito local. Búsqueda y análisis de la información disponible sobre los mismos.

Espacios de participación juvenil en la promoción y prevención de la salud

Conceptos de promoción y prevención de la salud integral. Origen de la Atención Primaria de la Salud (APS). Las prácticas saludables en la adolescencia y la juventud: diferencias sociales, históricas y culturales. Las y los jóvenes y la salud comunitaria: elementos de caracterización de la situación de las y los jóvenes respecto de la salud de su comunidad. Sistema público de salud: información y acceso de las y los jóvenes a los servicios de salud. Participación y compromiso de las y los jóvenes en la promoción de prácticas saludables: espacios y proyectos participativos en organizaciones sociales e instituciones de la sociedad civil. Proyectos de promoción de la salud integral en la escuela.

Objetivos de aprendizaje

- Problematizar, comprender y analizar de manera crítica los conflictos sociales, los actores que intervienen y los derechos que se producen, expanden o relegan en diferentes contextos históricos.

- Reconocer en la vida social las presencias y ausencias del Estado-nación, así como los derechos y las obligaciones de la sociedad civil y del Estado.
- Conceptualizar críticamente la salud y los procesos de salud/enfermedad como productos sociales, históricos y culturales.
- Analizar críticamente con las y los estudiantes las situaciones de salud/enfermedad que las y los implican o interpelan como jóvenes y/o adolescentes e integrantes de grupos sociales.
- Participar activa y responsablemente en la información y promoción de la salud y en las decisiones que deban tomar las y los estudiantes en relación con su propia salud.
- Analizar las adolescencias y juventudes como una construcción social e histórica con diferentes características de acuerdo con la cultura, el contexto histórico y socioeconómico, en miras a reflexionar y repensar sus propias adolescencias y juventudes.

Filosofía

Fundamentación

La extensión de la obligatoriedad escolar hasta la culminación de la educación secundaria puso de manifiesto la necesidad de resignificar la presencia de la filosofía en la escuela, en el marco de un Estado democrático, en el presente de Argentina y de la provincia de Buenos Aires. Luego de más de cuarenta años del retorno de la democracia, la decisión del Estado argentino en el año 2023 de considerar a la filosofía como "área estratégica para el desarrollo del país", representó una novedad tan auspiciosa como desafiante para su enseñanza.

Tradicionalmente, la filosofía fue considerada un saber necesario exclusivamente para continuar estudios superiores, preferentemente ligados a las llamadas humanidades, y destinado fundamentalmente a una minoría (masculina, casi con exclusividad) que en los inicios del siglo XX se asignaba la misión de guiar el destino espiritual y material del país. Asimismo, la filosofía en las escuelas de orientación técnica tuvo, durante largo tiempo, un lugar marginal en el currículum. En algunas interpretaciones, lo que puede brindar la filosofía a la formación técnica se reduce a operaciones lógicas o a cierto [illegible]

lógico-matemática que la perspectiva técnica requeriría. Pero no mucho más que eso. Tal vez, por la atracción que provoca aquello que se niega, entre las y los jóvenes que actualmente siguen estudios de filosofía, no son pocas o pocos quienes provienen de esta orientación.

Esa concepción tradicional ha cambiado mucho en las últimas décadas. La filosofía se enseña a niñas y niños desde edades muy tempranas, a las mujeres, a quienes van a continuar estudios superiores y a quienes van a vincularse con el mundo del trabajo desde la diversidad de profesiones, oficios y tecnicaturas que ese mundo ofrece.

La filosofía, antes reservada a los estudios superiores ha experimentado una democratización extendiéndose, por un lado, a niñas y niños desde edades muy tempranas en la "filosofía con y para la niñez" y, por otro, a quienes se preparan para el mundo laboral formándose en un perfil profesional de oficios y tecnicaturas. Allí la filosofía brinda habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas aplicables a diversas profesiones, enriqueciendo así la formación integral de cada persona.

En este contexto de expansión y ampliación de los espacios de enseñanza y formación filosófica, la enseñanza de la filosofía constituye actualmente un saber dirigido a la totalidad de jóvenes de la provincia, y no puede concebirse como destinado exclusivamente a sectores privilegiados. En la provincia de Buenos Aires, la presencia de la filosofía es pensada en relación con los fines de la educación secundaria y en el marco del derecho a la filosofía de las y los estudiantes de todo el sistema educativo.

La materia asume una perspectiva que considera a la filosofía como un saber consolidado en contenidos, historia y disciplinas filosóficas. Al mismo tiempo, entiende que esos contenidos cristalizados en obras y teorías filosóficas, provienen de un ejercicio vivo del pensamiento que se inicia con preguntas y problemas, y fundamentalmente con una sensibilidad ante el mundo que es propia de la mirada filosófica. Esa mirada combina curiosidad, deseo de saber, sospecha por lo que se presenta como simplemente dado a los sentidos, reconocimiento de la propia ignorancia y algunas propiedades más que la unidad curricular pretende instalar en el aula y con las y los jóvenes a quienes se dirige. De manera que la filosofía es entendida también como una práctica, como el ejercicio del pensamiento; pensamiento que desarrolla una peculiar manera de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

relacionarse con los saberes, basada en la problematización del mundo y la desnaturalización de los conocimientos, en el deseo de saber y de conocer, en el amor que la etimología del término filosofía recupera de la experiencia de pensamiento.

Como asignatura en la educación técnica, la Filosofía aporta un acercamiento reflexivo al fenómeno técnico que no puede desconocer la escala de los avances de la tecnología digital ni las formas de vida que dicha tecnificación en curso trae aparejada. El estudio de ideas y razones filosóficas enriquece el debate público al momento de abordar los asuntos más acuciantes de un mundo complejo y sostener posicionamientos y líneas de acción posibles en ámbitos institucionales, sociales y políticos. Las preguntas éticas que genera la inteligencia artificial, las cuestiones metafísicas involucradas en la llamada realidad virtual, lo inquietante de la biotecnología, la definición de lo humano y su relación con las máquinas, los criterios para justificar la acción política, todo ello requiere de argumentaciones sobre lo justo, lo conveniente, el deber, la identidad, lo real y lo aparente, que son prioritariamente materia de la filosofía.

En este sentido, Filosofía aporta herramientas para que las y los estudiantes comprendan los fundamentos de los saberes científicos y técnicos, aborden críticamente la pretendida neutralidad de la tecnología y desarrollen una conciencia ética y social sobre su uso. La filosofía fomenta en las y los estudiantes una mirada integral, al tiempo que una reflexión ética y una capacidad para evaluar de manera fundamentada los desafíos y problemas contemporáneos relacionados con el ámbito técnico y científico. Además, la asignatura contribuye a que las y los estudiantes desarrollen una mirada atenta, de distancia crítica respecto de los efectos de la tecnología y la ciencia en la sociedad, y sobre su propio rol como futuras técnicas y futuros técnicos en un contexto social y laboral en constante cambio.

Propósitos de enseñanza

- Introducir a las y los estudiantes en la perspectiva filosófica a través de algunos de los problemas filosóficos fundamentales, comprendiendo el papel de la filosofía en la construcción del pensamiento crítico.
- Propiciar la consideración de la filosofía como una disciplina que dialoga con otros saberes (ciencia, arte, técnica), destacando su papel en la reflexión sobre sus fundamentos y sus implicaciones éticas.

- Promover la mirada filosófica sobre saberes y prácticas, priorizando los aspectos vinculados al fenómeno técnico y los desarrollos de la tecnología.
- Mostrar cómo la filosofía interviene en las discusiones sobre el conocimiento científico y la tecnología, la ideología y las creencias que estructuran la vida cotidiana, promoviendo una comprensión crítica del mundo.
- Incentivar la reflexión sobre el impacto de la tecnología en la identidad y las relaciones humanas y el rol de la tecnología en la transformación de la vida cotidiana y la comprensión de lo humano.
- Fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y autónomo en las y los estudiantes, promoviendo la capacidad para cuestionar, analizar y evaluar de manera reflexiva las ideas, creencias y prácticas en los ámbitos científico, técnico y social.
- Proporcionar herramientas para una comprensión crítica de los saberes técnicos y científicos permitiendo reconocer los fundamentos, alcances y limitaciones del conocimiento científico así como la influencia de los factores sociales, políticos y económicos en su producción y aplicación.
- Estimular el análisis crítico del impacto social, ético y político de la tecnología, poniendo en debate la neutralidad científica y las influencias sociales y políticas en la producción de conocimiento.

Contenidos

¿Qué es la filosofía?

La filosofía como contenido y la filosofía como ejercicio del pensamiento. Origen y comienzo, una distinción posible. La filosofía como deseo y búsqueda del saber. La filosofía como actitud humilde, reflexiva y crítica ante el mundo y los saberes. La curiosidad, la duda, la crítica, la sospecha y la necesidad de construir respuestas individuales y colectivas. ¿Qué es un problema filosófico? Preguntas y disciplinas filosóficas: metafísica, epistemología, ética, estética, antropología filosófica. ¿Qué es la realidad? ¿Qué es el conocimiento? ¿Qué es el bien? ¿Qué es la justicia? ¿Qué es el ser humano? ¿Qué es la belleza?

El problema del conocimiento (ciencia, técnica y tecnología)

Creer, saber y conocer. Tipos y fuentes del conocimiento. Las posturas escépticas y la posibilidad del conocimiento. ¿Qué es

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

la verdad? Gnoseología y epistemología. Los límites del conocimiento: racionalismo, empirismo, criticismo. Nietzsche y el invento del conocimiento. Neutralidad y relación entre hechos y valores. Filosofía e ideología: reflexión sobre las creencias y su papel en la construcción del sentido común. Las preguntas que la ciencia no puede responder. El conocimiento aplicado: ciencia y técnica en la vida cotidiana. El cientificismo. La idea de tecnociencia y la crítica al cientificismo. Cuestionamiento de la neutralidad científica: ¿Es la ciencia realmente objetiva? ¿Qué influencias sociales y políticas intervienen en la producción de conocimiento? La filosofía ante el hecho técnico. La filosofía de la técnica y la tecnología.

Filosofía política

¿Cómo piensa la filosofía la política? La vida política y la igualdad. El poder como asunto filosófico. Origen, formas y legitimidad de las instituciones. La ley y las normas. La tensión entre la filosofía y la democracia. Concepciones de la democracia y la ciudadanía. Impacto de las redes sociales en la vida democrática y en la construcción de la ciudadanía. Democracia y tecnocracia: ¿quién toma las decisiones en una sociedad altamente tecnológica? El papel de la ciencia y la tecnología en el poder político.

Ética

El obrar humano y la libertad. El bien y la felicidad. Criterios de juicio. Relativismo moral o absolutos universales. Principios o procedimientos. Dilemas éticos contemporáneos: privacidad, datavigilancia, impacto ambiental y desigualdad. Responsabilidad ética de las profesionales técnicas y los profesionales técnicos: reflexiones sobre el impacto de las decisiones técnicas en la sociedad. Ejemplos de dilemas éticos en la tecnología: automatización, inteligencia artificial y biotecnología. Ética y Derechos Humanos.

Cuestiones de metafísica y de estética

La renovada pregunta por la realidad. La noción de realidad virtual. La naturaleza del ser en un mundo digital: cuestiones sobre la identidad y la existencia en el ámbito de las redes sociales y el metaverso. El dualismo y las cuestiones metafísicas. El arte y la experiencia estética. La belleza y la fealdad. La noción de útil y el desinterés. ¿Hay arte en la ciencia? ¿Hay belleza en los artefactos? Arte y técnica. Vanguardias.

La filosofía y el presente

La tecnificación de la vida. Los estudios posthumanos y la discusión de la tesis de la excepcionalidad humana. El vínculo con seres no humanos: artefactos y animales. Los nuevos materialismos. La naturaleza, el ambiente y el antropoceno desde la filosofía de la técnica. La pregunta por lo humano en el siglo XXI. ¿No hay nada más humano que la técnica? De las respuestas clásicas acerca de la esencia del hombre hasta los planteos transhumanos.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer a la filosofía como una disciplina de conocimiento y al mismo tiempo como un ejercicio de cuestionamiento crítico y actitud reflexiva hacia el mundo.
- Comprender qué es un problema filosófico y distinguir las principales preguntas que abordan las disciplinas filosóficas como la metafísica, la epistemología, la ética y la antropología filosófica.
- Desarrollar la capacidad de reflexión crítica en torno a cuestiones fundamentales de la filosofía fomentando un pensamiento autónomo y una actitud analítica ante los saberes técnicos y científicos.
- Aproximarse a una ética de la responsabilidad técnica teniendo en cuenta las implicaciones políticas y sociales de sus decisiones profesionales en el ámbito tecnológico, y considerando temas como el impacto ambiental, la equidad social y los derechos humanos.

Educación Artística

Fundamentación

La siguiente propuesta curricular para la enseñanza de contenidos artísticos en la formación secundaria técnica se fundamenta en la concepción del arte como campo de conocimiento. Este posicionamiento encuentra su marco legal y normativo en la Ley de Educación Nacional 26206, la Ley de Educación Provincial 13688, la Ley de Educación Técnico Profesional 26058 y la Resolución 111/10 del Consejo General de Educación, donde se plantea la necesidad de redefinir conceptos acerca de la educación artística a fin de construir una visión compartida de ese campo

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

de conocimiento que dé respuesta a los desafíos que plantea la contemporaneidad, en el contexto nacional y latinoamericano.

En línea con la actualización del Régimen Académico de Nivel Secundario, se establece como prioridad el acceso, la permanencia y el egreso con aprendizajes significativos, reconociendo la necesidad de desarrollar propuestas de enseñanza que contemplen las diferencias, la búsqueda de la igualdad y la inclusión de todas y todos para propiciar una formación que les permita participar como ciudadanas activas y ciudadanos activos con capacidad crítica para desarrollarse plenamente en diversos ámbitos y contextos.

En este sentido, la educación artística en las escuelas técnicas secundarias se propone como una educación sin distinción de clase, sexo o etnia, donde las y los estudiantes puedan apropiarse y aprovechar los saberes que circulan en su cultura y así convertirse sustancialmente en ciudadanas y ciudadanos capaces de descifrar el entramado simbólico de las artes, promoviendo un abordaje multidisciplinar y/o interdisciplinar que incluye el enfoque transversal de la ESI, la Educación Ambiental Integral, el patrimonio artístico cultural, los derechos humanos, la ciudadanía digital y la inserción en el mundo laboral y/o la continuidad de los estudios superiores.

Considerando que históricamente en las escuelas secundarias técnicas y agrarias se presenta una prevalencia de la plástica-visual por sobre otros lenguajes y disciplinas artísticas, la nueva propuesta curricular se presenta como una oportunidad para actualizar los sentidos que orientan la enseñanza del arte en la educación obligatoria.

Los contenidos definidos para este nivel educativo buscan enlazar con las experiencias previas de las y los estudiantes, partiendo de producciones con sentido simbólico, incorporando los repertorios y las trayectorias con las que cuentan y estableciendo como punto de inicio el diagnóstico de las particularidades y diversidad de experiencias en función de la construcción de propuestas de enseñanza situada. Para esto es fundamental generar instancias en las que dialoguen los conocimientos previos de adolescentes y jóvenes, su pertenencia a la comunidad y el reconocimiento de sus biografías en relación con el campo de conocimiento artístico.

Es importante comprender y valorar la diversidad cultural, considerando los contextos de las y los estudiantes a partir de su

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

trama identitaria, para situar la producción artística como eje vertebrador de todas las acciones de la modalidad.

Por último, la decisión político pedagógica para la formulación de estos contenidos curriculares tiene su fundamento en la necesidad de potenciar la educación artística en las escuelas secundarias técnicas de la provincia de Buenos Aires, comprendiendo sus posibilidades de habilitar diversas formas de construcción de los aprendizajes, de generar estrategias para la resolución de situaciones complejas y de proporcionar elementos que permitan reconocer, analizar, reflexionar y criticar las producciones artísticas del mundo contemporáneo.

Propósitos de enseñanza

La educación artística se propone construir, a través de procedimientos y pautas de producción colectiva, un modo particular de estar situados en el territorio bonaerense que invite a tomar distancia para pensar y percibir la realidad a partir de la interrogación y la interpelación del presente; que requiere estar atentas y atentos y desnaturalizar lo cotidiano y obvio para hacerlo visible, legible y analizable; que promueva la reflexión permanente sobre el mundo.

Para ello, la Educación Artística se propone:

- Promover la apreciación, identificación, valoración y reflexión de las diferentes disciplinas y lenguajes artísticos, a través de procesos de enseñanza y aprendizaje que contemplen múltiples abordajes: disciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar.
- Propiciar instancias de observación, exploración y producción para diferenciar e identificar los elementos propios de las disciplinas y lenguajes del campo del conocimiento artístico y sus formas de organización.
- Brindar herramientas a las y los estudiantes para su formación como partícipes de la cultura local, nacional y latinoamericana, ya sea en forma presencial o a través de medios digitales.
- Acercar manifestaciones artísticas y culturales en diferentes formatos para reconocer y valorar la diversidad cultural.
- Favorecer la reflexión y el análisis de las producciones artísticas contemporáneas, del arte argentino, latinoamericano, popular y las producciones emergentes de las culturas juveniles.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Promover producciones artísticas como prácticas de gestión autónoma que configuren un trabajo colaborativo, integrado por diversos lenguajes y disciplinas.
- Generar propuestas de enseñanza que permitan problematizar e impulsar relaciones igualitarias entre los géneros y reconocer los derechos de todas las identidades, contribuyendo a su vez a la superación de todo tipo de discriminación.
- Incorporar las perspectivas transversales de Derechos Humanos, Educación Ambiental Integral, Construcción Cultural, Tecnología Aplicada, Educación Sexual Integral, Inclusión en clave de Igualdad, como parte integral de las propuestas pedagógicas que impactan en la formación ciudadana y en las trayectorias educativas de adolescentes y jóvenes.
- Garantizar el derecho a las y los estudiantes de acceder a saberes artísticos diversos a lo largo de toda su trayectoria, con propuestas de abordaje fuertemente posicionadas en el paradigma del arte como campo de conocimiento.

Organización de los contenidos

Se propone la definición de núcleos temáticos para un abordaje progresivo de los contenidos. A partir de los núcleos temáticos se trabajarán los aspectos productivos, conceptuales, analíticos y contextuales que permitan abrir nuevas vías de acceso a los conocimientos específicos. Estos núcleos son presentados a modo de organización aleatoria, sin implicar jerarquías ni prioridades. Se entiende que los *ejes lenguaje, producción, recepción y contextualización* se tornan transversales a la hora de planificar, ya que no hay producción artística escindida del tiempo, del espacio y de la situación en que se genera. Aquí, se espera que el desarrollo de prácticas concretas posibiliten la experiencia artística, entendida esta última como emergente de la definición y aplicación de *criterios compositivos* y de *procedimientos constructivos* que podrán ser específicos o bien comunes y compartidos por los diversos lenguajes. Se orienta a profundizar los procesos de exploración, indagación y experimentación con los elementos del lenguaje/disciplina a fin de lograr reconocerlos e incorporarlos en los procesos de comunicación y producción artística que se planifica desarrollar.

Se promueve el trabajo interdisciplinario considerando ampliar la proyección del lenguaje a la literatura y multimedios, con producciones resultantes del abordaje colaborativo, el intercambio de ideas y las construcciones conjuntas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Primer año

Artes visuales

Primer núcleo. Componentes del lenguaje visual

La exploración de los componentes de cualquier disciplina de las artes visuales puede ser abordada en diversos contextos espaciales, temporales y escalas dimensionales.

Espacio

Espacios plásticos. Físicos y conceptuales.

El marco y/o la base de una obra. Límite perceptivo y material. Regular e irregular. Formatos y soportes diversos. Tamaños de superficie. Profundidad de campo: principio de tridimensionalidad ficcionada en el plano.

Espacios vacíos y negativos. El vacío como figura.

Cuerpos, formas y figuras

Puntos y líneas en bidimensión, tridimensión y virtualidad. Tipos, trazos, grafismos y materialidad, énfasis, ritmos, texturas, color, valor, trayectorias, modulaciones, densidades.

Línea como límite, contornos. Formas, figuras y cuerpos. Orgánicos y geométricos.

Simplicidad y complejidad de las formas y las superficies.

Cualidades de las superficies. Texturas visuales y táctiles. Consistencias: duro, blando, flexible.

Figuración y abstracción.

Luz y color

Pigmentos cromáticos y acromáticos. Tono, saturación y valor, reacciones, influencias, mezclas, contrastes, temperatura, estereotipos. Climas. Poéticas del color.

Posibilidades del color con las nuevas tecnologías.

Relación color/superficie. Influencias cromáticas.

Física del color: la incidencia de la luz, opacidad, translucidez y transparencia.

Foco lumínico. Color como luz. La luz como recurso. Intencionalidad de la luz.

Exploración de la luz y la sombra. Contrastes.

Segundo núcleo. Organización de los componentes del lenguaje visual

Espacio

Organización en el espacio plano y volumétrico.

Bidimensión y tridimensión. Introducción. En concreto, en ficción y en virtualidad.

Simetrías. Diversidades: simetría especular de eje vertical y horizontal, de extensión (crecimiento de la figura a partir de un centro), de rotación (giro de la figura alrededor de un punto o centro) y extensión traslatoria (la figura crece a la vez que se traslada).

Configuración de un orden en términos significativos y espaciales. Cercanía y lejanía.

Relaciones de ubicación. La figura, las direcciones y las tensiones. Horizontalidad, verticalidad.

Yuxtaposición. Superposición. Agrupación, disgregación. Ritmos. Variantes.

Proporciones y relaciones entre la superficie y la figura. Máximos, medios y mínimos.

Relación de luz y color como indicador espacial. Tridimensión a través del tono. Relación de luces, objetos, espacios. Sombras propias y proyectadas.

Tercer núcleo. El contexto de la producción artística

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

Ámbitos y circuitos de circulación de las producciones artísticas.

Producciones artísticas vinculadas a la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles.

La cultura visual y la mediatización de los discursos visuales.

La experiencia audiovisual en la cotidianeidad.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Exploración de manifestaciones artísticas contemporáneas en el contexto local, tales como murales, pegatinas, grafitis, exposiciones, prácticas artísticas interdisciplinares.

Las producciones artísticas vinculadas, en su proceso y circulación, a medios de comunicación surgidos de las nuevas tecnologías.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el primer año se espera que las y los estudiantes puedan:

- Reconocer los componentes del lenguaje visual presentes en las disciplinas de las artes visuales.
- Observar, reconocer y realizar producciones artísticas que involucren diversos procedimientos y formatos.
- Desarrollar el criterio selectivo en vínculo con las decisiones técnicas y procedimentales de lo producido.
- Problematizar la configuración de estereotipos presentes en las imágenes producidas y del contexto.
- Producir imágenes visuales que evidencien apropiación del lenguaje en vínculo con la interpretación y la construcción de sentido.
- Desarrollar prácticas colectivas e interactivas que articulen procedimientos constructivos, intencionalidad narrativa y transformación del entorno.

Teatro

Primer núcleo. Elementos del lenguaje teatral

Cuerpo

Sujeto real y sujeto ficcional. El movimiento, la voz y el gesto. Desinhibición, integración, atención, sensopercepción, imaginación y adaptación. Autoexploración y encuentro con la otra persona.

Exploración de las posibilidades de registro y respuesta sensorial del cuerpo y de la voz.

Calidades de movimiento. Formas de desplazamiento por el espacio. Niveles. Movimientos simultáneos, sucesivos y alternados en relación con las y los demás. Tensión-relajación.

Espacio

Espacio real y espacio transformado. Categorías espaciales que organizan el hecho teatral: Relaciones espaciales. Espacio teatral. Espacio escenográfico. Espacio escénico. Espacio ficcional y dramático. Espacio público y recepción. Procedimientos constructivos del espacio en procesos de producción escénica. El espacio como ámbito de encuentro y convivencia, lugar del acontecimiento teatral.

Tiempo

El movimiento: tiempo, espacio y energía en los juegos corporales y sus combinaciones posibles en la intencionalidad estética.

Componentes estructurantes de la ficción teatral

Sujeto. El cuerpo poético. Roles conocidos e imaginarios. Rol opuesto y complementario. Rol cercano y lejano.

Acción. Las acciones reales e imaginarias. Acciones cotidianas y no cotidianas. Acción e intención: el objetivo aparente y objetivo oculto. Acciones transformadoras. Acciones no narrativas.

Conflicto. El conflicto con las y los demás: acción y reacción en oposición. El conflicto con el entorno y las cosas. El conflicto consigo misma o consigo mismo. Acontecimientos teatrales sin conflicto.

Segundo núcleo. Organización de los elementos del lenguaje teatral

El juego teatral. Improvisación a partir de diferentes estímulos provenientes de otros lenguajes o de datos de la realidad.

Exploración de diferentes tipos de texto como soporte para la improvisación.

La repetición.

El espacio dramático, el espacio escénico y el espacio del público.

Construcción del espacio escénico.

Producción de textos dramáticos, en forma individual y colectiva, como resultado de lo improvisado.

Creación colectiva.

Tercer núcleo. La producción artística en contexto

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

Ámbitos y circuitos de circulación de las producciones artísticas.

Producciones artísticas del teatro vinculadas a la cultura popular y a las prácticas emergentes juveniles.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el primer año se espera que las y los estudiantes puedan:

- Identificar y usar los elementos constitutivos del lenguaje teatral, su código y su modo de organización.
- Desarrollar las capacidades para utilizar las posibilidades expresivas de la voz y el cuerpo con autonomía.
- Apreciar y analizar producciones teatrales en diversos formatos.

Danza

Primer núcleo. Componentes del lenguaje de la danza

El cuerpo

El cuerpo en relación con el tronco y las extremidades en la proyección del movimiento: eje/planos, centro-periferia.

Apoyos: internos, externos, de sostén, duros, blandos.

Tono muscular: aumento y disminución del tono. Regulaciones, combinaciones y variantes del esfuerzo muscular.

Tacto y contacto: interpersonal, mediado y consciente.

El peso en la práctica de movimiento: descargas, traslados, balanzas, palancas, contrapeso, punto de anclaje, suspensión.

Acciones de desplazamiento: caminar, correr, saltar, rodar, arrastrar. Motores de movimiento.

El cuerpo en relación con los componentes básicos del movimiento: espacio, tiempo y energía. Combinaciones y variantes.

El espacio

Clasificación: niveles y nociones espaciales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Trayectorias y diseños en el espacio. Punto. (ubicación, punto de partida, de llegada.). Líneas (rectas, curvas). Trayectorias (paralelas, perpendiculares, diagonales). Diseños espaciales (círculo, cuadrado, espirales, zig-zag).

Espacio personal, parcial, total, social, simbólico e imaginario.

El tiempo

Tiempo personal, de otra u otro, grupal, perceptivo, de exploración, de producción.

La práctica del movimiento en relación con el sonido, la música y el silencio.

Segundo núcleo. Organización de los elementos del lenguaje de la danza

Imitación (simultánea, diferida, disociada). Oposición, similitudes y contrastes. Complementación, conducción, inducción. Pregunta y respuesta.

La improvisación como técnica facilitadora para los procesos de producción de materiales de movimiento: ciclos internos, selección espontánea y dirigida; repetición, variaciones, organización de bocetos.

Tercer núcleo. La producción artística en contexto

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

Ámbitos y circuitos de circulación de las producciones artísticas.

Producciones artísticas de danza vinculadas a la cultura popular y a las prácticas emergentes juveniles: danzas urbanas, danzas folclóricas y populares, danzas contemporáneas. Rituales y contextos en los que se desarrollan.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el primer año se espera que las y los estudiantes puedan:

- Reconocer los elementos constitutivos del lenguaje de la danza (cuerpo, tiempo, espacio, calidades de movimiento) a partir de identificarlos conceptualmente y de la ejecución en la práctica de movimiento concreta.

- Desarrollar y potenciar los diversos procesos de producción del lenguaje de la danza (procedimientos constructivos, improvisación, producción e interpretación en el campo del movimiento) tanto en producciones individuales como grupales.
- Realizar observaciones y análisis de las producciones coreográficas propias, del grupo de pares y del entorno, centrándose en descripciones globales de las mismas, con identificación de los materiales utilizados y registro de las diferentes formas en que se vinculan.
- Observar y analizar producciones artísticas de danza situadas en la cultura popular y en las prácticas sociales de las y los jóvenes.
- Realizar producciones artísticas en danza que puedan dar cuenta de las apropiaciones del lenguaje puesto en articulación con las prácticas y contextos en las cuales participan.

Música

Primer núcleo. Los elementos y materiales del lenguaje musical

El sonido como objeto y material compositivo. Las fuentes sonoras. Criterios de clasificación. Modificadores del sonido: mediadores y modos de acción. La voz como fuente sonora. Modos de emisión en vinculación con la intencionalidad comunicativa. Agrupamientos vocales e instrumentales.

El hecho musical y sus recursos técnicos instrumentales como fuentes sonoras. Las materialidades sonoras: la voz, los instrumentos convencionales y no convencionales en la producción de obras, las atmósferas sonoras y la sonorización de manifestaciones audiovisuales. Descripción y análisis comparativo de sus usos y roles.

La voz como fuente sonora. La voz cantada y la voz hablada (canto, recitado, *freestyle*). Exploración y vinculación con la intención comunicativa.

Segundo núcleo. La organización del lenguaje musical

La experiencia temporal en la producción de sentido musical. Las unidades de medida y sus posibilidades. Tempo regular e irregular. Dinámica y reguladores (piano, forte, acelerando, crescendo, etc.) en función de la intencionalidad.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

La melodía. El diseño melódico en vinculación con la forma. La melodía y los planos sonoros. La frase musical: antecedente-consecuente. Contorno melódico.

La textura. La superposición de planos sonoros y sus relaciones de interdependencia: principal-secundario. Textura subordinada: monodía acompañada; acompañamientos sucesivos, simultáneos (sonoridades diversas: masas sonoras continuas, puntos; melódicos, rítmicos).

Forma. Criterios formales: permanencia, cambio y recurrencia. La organización discursiva global: comienzo, desarrollo y final. La forma musical y el contexto: modelos y fórmulas de construcción formal en el repertorio trabajado cotidianamente.

Tercer núcleo. La producción artística en contexto

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

Ámbitos de circulación de las producciones artísticas.

Producciones artísticas vinculadas con la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles.

La música como práctica social y fenómeno comunicacional en el contexto sociocultural actual. Prácticas musicales de frecuentación social y familiar.

Ámbitos y circuitos de producción, circulación y consumo musical.

Vinculación texto-música-entorno sociocultural en producciones musicales actuales.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el primer año se espera que las y los estudiantes puedan:

- Desarrollar diferentes estrategias para la comunicación musical y la experiencia del tiempo y el espacio como categorías conceptuales.
- Participar en prácticas vinculadas con las experiencias musicales de la vida cotidiana a través de instancias de colaboración, descripción, explicación, representación e interpretación.
- Desarrollar capacidades vinculadas con el canto, la ejecución instrumental, la creación y/o la audición reflexiva en el contexto de la producción musical grupal.

Segundo año

Artes Visuales

Primer núcleo. Componentes del lenguaje visual

Se considera que la exploración de todos los componentes del lenguaje visual pueden ser abordados en diversos contextos espaciales, temporales y escalas dimensionales, según criterio pedagógico.

Espacio

Espacio bidimensional, tridimensional y virtual.

Marco. Límite perceptivo y material del formato. Tamaños de superficie. Escalas.

Profundidad de campo: principio de tridimensionalidad ficcionada en el plano. Puntos de vista. Enfoque, recorte y planos. Encuadre.

Formatos, materialidades y soportes diversos.

El tiempo: efímero y estable.

Cuerpos, formas y figuras

Puntos y líneas en bidimensión, tridimensión y virtualidad. Tramas, yuxtaposición, superposición. Del plano al volumen y viceversa.

Estructuras de las formas.

Las formas dinámicas y estáticas.

Figuras y cuerpos orgánicos y geométricos. Objetos tridimensionales. Materialidades diversas. Exploración y manipulación de volúmenes.

Texturas diversas: artificiales y naturales, orgánicas y geométricas, visuales y táctiles.

Simplicidad y complejidad de las formas y las superficies.

Luz y color

Cromáticos y acromáticos. Exploración de las diversas tecnologías (desde el grafito, hasta los pixeles). Pigmentos. Tratamientos de la materia. Sistemas de coloración digital.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

La influencia y la interacción de los colores. Contrastes.

Iluminación y alumbrado. Clima y poética. Estereotipos.

Luz y color de los materiales. Exploración.

Segundo núcleo. Organización de los componentes del lenguaje visual

Tiempo

Agrupación y disgregación de las formas en los espacios. Ritmos y variantes.

Repetición, secuenciación, modificación de las formas.

Luz, sombra, objeto, espacio. Proyección, movimiento y nitidez de las sombras.

Movimiento simulado. Movimiento virtual. Movimiento real.

Las formas y los colores en el espacio visual como interpretación del tiempo.

Imagen efímera y estable.

Imagen única, imagen múltiple.

Tercer núcleo. El contexto de la producción artística

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

Ámbitos y circulación de las producciones artísticas.

Producciones artísticas vinculadas con la cultura popular y con las prácticas emergentes juveniles.

La cultura visual y la mediatización de los discursos visuales.

La experiencia visual y audiovisual en la cotidianeidad. Procedimientos constructivos y procesos de circulación en contextos de evolución tecnológica.

Exploración de manifestaciones artísticas tradicionales, populares y contemporáneas, tales como murales, pegatinas, grafitis, cómics, animé, cortos, historias, entre otras.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el segundo año se espera que las y los estudiantes puedan:

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Reconocer los componentes del lenguaje visual presentes en las disciplinas de las artes visuales.
- Observar, reconocer y realizar producciones artísticas que involucren diversos procedimientos y formatos cada vez más complejos.
- Desarrollar la visión crítica en vínculo con las decisiones técnicas y procedimentales de lo producido.
- Problematizar la configuración de estereotipos presentes en las imágenes producidas y en el contexto.
- Producir imágenes visuales que evidencien apropiación del lenguaje en vínculo con la interpretación y la construcción de sentido.
- Desarrollar prácticas colectivas e interactivas que articulen procedimientos constructivos, intencionalidad narrativa y transformación del entorno.
- Practicar la autoevaluación.
- Desarrollar la escucha, el intercambio y la argumentación de ideas propias.

Teatro

Primer núcleo. Elementos del lenguaje teatral

Cuerpo

El cuerpo como sujeto y como material. El movimiento, la voz y el gesto. Desinhibición, integración, atención, sensopercepción, imaginación y adaptación. Autoexploración y encuentro con la otra persona.

Exploración de las posibilidades de registro y respuesta sensorial del cuerpo y de la voz.

Calidades de movimiento. Formas de desplazamiento por el espacio, niveles. Movimientos simultáneos, sucesivos y alternados en relación con las y los demás. Tensión-relajación.

Espacio

Espacio real y espacio transformado. Categorías espaciales que organizan el hecho teatral: relaciones espaciales. Espacio teatral. Espacio escenográfico. Espacio escénico. Espacio

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

ficcional o poético. Espacio de público y recepción. Procedimientos constructivos del espacio en procesos de producción escénica. El espacio como ámbito de encuentro y convivencia y lugar del acontecimiento teatral (convivio).

Tiempo

El movimiento: tiempo, espacio y energía en los juegos corporales y sus combinaciones posibles en la intencionalidad estética.

Componentes estructurantes de la ficción teatral

Sujeto. El cuerpo poético. Roles conocidos e imaginarios. Rol opuesto y complementario. Rol cercano y lejano.

Acción. Las acciones reales e imaginarias. Acciones cotidianas y no cotidianas. Acción e intención: el objetivo visible y el objetivo oculto. Acciones transformadoras. Acciones no narrativas.

Conflicto. El conflicto con las y los demás: acción y reacción en oposición. El conflicto con el entorno y con las cosas. El conflicto consigo misma o consigo mismo. Acontecimientos teatrales sin conflicto.

Segundo núcleo. Organización de los elementos del lenguaje teatral

El juego teatral. Improvisación a partir de diferentes estímulos provenientes de otros lenguajes o de datos de la realidad.

Exploración de diferentes tipos de texto como soporte para la improvisación.

La repetición.

El espacio dramático, el espacio escénico y el espacio de la espectadora o del espectador.

Construcción del espacio escénico.

Producción de textos dramáticos, en forma individual y colectiva, como resultado de lo improvisado.

Creación colectiva.

Tercer núcleo. La producción artística en contexto

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

Ámbitos y circulación de las producciones artísticas.

Producciones artísticas vinculadas con la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el segundo año se espera que las y los estudiantes puedan:

- Adquirir las herramientas necesarias para crear y producir distintos formatos teatrales.
- Incorporar a la producción las posibilidades descubiertas mediante la exploración sensorial de características y comportamientos de materiales, recursos e instrumentos transitados, teniendo en cuenta la comunidad de pertenencia.
- Reflexionar, analizar y criticar las distintas producciones desarrolladas grupalmente.

Danza

Primer núcleo. Componentes del lenguaje de la danza

El cuerpo

El cuerpo en relación con el tronco y las extremidades en la proyección del movimiento: eje-planos, centro-periferia, fuerza centrípeta-fuerza centrífuga.

Apoyos internos, externos, de sostén, duros y blandos. Apoyo y equilibrio.

Tono muscular: aumento y disminución del tono. Regulaciones, combinaciones y variantes del esfuerzo muscular en la práctica de movimiento.

Tacto y contacto: interpersonal, mediado y consciente.

El peso: descargas, traslados, balanzas, palancas, contrapeso, punto de anclaje, suspensión.

Acciones de desplazamiento: caminar, correr, saltar, rodar, arrastrar. Motores de movimiento.

El cuerpo en relación con los componentes básicos del movimiento: espacio, tiempo y energía. Combinaciones y variantes.

El espacio

Clasificación: niveles y nociones espaciales. Frentes y direcciones espaciales. Trayectorias y diseños en el espacio: punto (ubicación, punto de partida, punto de llegada). Líneas (rectas, curvas, oblicuas, quebradas). Trayectorias (paralelas, perpendiculares, diagonales). Diseños espaciales (círculo, cuadrado, espiral, zig-zag).

Espacio simbólico e imaginario. Espacio escénico: puntos de vista.

El tiempo

El tiempo personal, el tiempo de otra o de otro, el grupal, el perceptivo, el de la exploración, el de la producción.

La práctica de movimiento en relación con el sonido, la música y el silencio.

El tempo, el acento y el ritmo: pautas temporales de continuidad y discontinuidad, regularidad e irregularidad, sucesión y superposición, detención, pausa y silencio.

Estructuras formales: frases, semifrases (antecedente-consecuente).

Segundo núcleo. Organización de los elementos del lenguaje de la danza

Imitación (simultánea, diferida, disociada). Oposición, similitudes y contrastes. Complementación, conducción, inducción. Pregunta y respuesta.

La improvisación como técnica facilitadora para los procesos de producción de materiales de movimiento: ciclos internos, selección espontánea y dirigida, repetición, variaciones, organización de bocetos y diseños de movimiento, elección y profundización del tema, derivas y transformaciones.

La producción de secuencias rítmicas corporales.

Tercer núcleo. La producción artística en contexto

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

Ámbitos y circulación de las producciones artísticas. Espacios escénicos diversos.

Producciones artísticas vinculadas con la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles.

Producciones artísticas de danza vinculadas con la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles: danzas urbanas, danzas folclóricas y populares, danzas contemporáneas. Rituales y contextos en los que se desarrollan.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el segundo año se espera que las y los estudiantes puedan:

- Utilizar con fluidez los elementos constitutivos del lenguaje corporal para aplicarlos en la organización del movimiento y en la manera de interpretar diversas producciones en danza.
- Profundizar en la apropiación de los elementos del lenguaje de la danza potenciando su aplicación e interrelación en la ejecución de la práctica de movimiento.
- Incorporar conceptos y procedimientos constructivos que permitan desarrollar modos de investigación para elaborar nuevas posibilidades de movimiento.
- Realizar observaciones y análisis de las producciones coreográficas propias, del grupo de pares y de danzas de la cultura popular y de las prácticas sociales de las y los jóvenes, centrándose en realizar descripciones globales de las coreografías, identificar los materiales utilizados y registrar las diferentes formas en que se vinculan.
- Analizar producciones de movimiento que permitan la participación en diferentes roles: intérpretes y realizadoras o realizadores de propuestas coreográficas.
- Desarrollar y potenciar los diversos procesos de producción específicos del lenguaje de la danza (procedimientos constructivos, improvisación, producción e interpretación) tanto en proyectos individuales como grupales.
- Realizar producciones artísticas en danza que puedan dar cuenta de las apropiaciones del lenguaje puesto en articulación con las prácticas y los contextos culturales en los que participan.

Música

Primer núcleo. Los elementos y materiales del lenguaje musical

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Tratamiento del sonido como componente compositivo. Diferenciación de las características del sonido desde lo perceptual y desde lo físico. El sonido como atributo y como parámetro medible.

Las fuentes sonoras. Criterios de clasificación. Modificadores del sonido: mediadores y modos de acción. La voz como fuente sonora. Modos de emisión en la práctica instrumental compartida vinculados con la intencionalidad comunicativa; agrupamientos vocales e instrumentales.

La voz como fuente sonora. La voz cantada y la voz hablada (canto, recitado, *freestyle*). Exploración y vinculación con la intención comunicativa.

El hecho musical y sus recursos técnicos instrumentales como fuentes sonoras en los procesos compositivos. Conocimiento y análisis de diversas materialidades en la producción de sentido.

Textura. Relaciones de interdependencia: subordinación y complementariedad. Complejidad del segundo plano. Los acompañamientos con patrones de repetición y sin repetición: pedal, ostinato, acordes, arpegios, acompañamientos mixtos.

Segundo núcleo. La organización del lenguaje musical

Procedimientos constructivos y compositivos generales: repetición, imitación, variación.

Ejecución vocal e instrumental de arreglos propios o ajenos. Ajustes dinámicos, ritmos, melódicos. Ajustes de sincronización en entradas y cierres de las partes, y en los planos dinámicos grupales.

La música en vinculación con producciones audiovisuales. Análisis de las producciones en relación con los componentes de la comunicación: roles, intencionalidad, contexto de construcción (composición) y de ejecución.

Descripción y comprensión de las características relevantes de la obra musical y su vinculación con el contexto sociocultural de referencia.

Tercer núcleo. La producción artística en contexto

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

Ámbitos y circulación de las producciones artísticas. Espacios escénicos diversos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Producciones artísticas vinculadas con la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles.

Vinculación de texto-música-entorno sociocultural en producciones musicales actuales.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el segundo año se espera que las y los estudiantes puedan:

- Identificar procedimientos y procesos compositivos musicales de repetición, imitación y variación en obras musicales.
- Analizar en forma descriptiva y relacional, y mediante la audición y la lectura de grafismos, los materiales y la organización del lenguaje musical, teniendo en cuenta los procedimientos compositivos implicados.
- Componer arreglos de canciones y microformas instrumentales, aplicando procedimientos y procesos de repetición, imitación y variación del lenguaje musical.
- Construir procedimientos para el análisis y para la producción musical a fin de aplicarlos en la elaboración y organización de propuestas musicales y audiovisuales.
- Ejecutar en forma interpretativa obras musicales con ajustes, fluidez y continuidad, evidenciando los aspectos del lenguaje musical que son estructurantes y articuladores de las composiciones.
- Ejecutar concertadamente obras musicales, dando cuenta de los procedimientos de resolución de las ejecuciones: lectura, ensayo, uso de referentes para ejecución, intervención desde distintos roles, concreción de acuerdos, ejecución con ajustes, fluidez y continuidad.
- Reflexionar críticamente sobre la producción musical en los medios de comunicación, atendiendo a la intencionalidad, la utilización de los recursos técnico-musicales y las relaciones con el contexto sociocultural.

Tercer año

Artes Visuales

Primer núcleo. Componentes del lenguaje visual

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Se considera que la exploración de todos los componentes del lenguaje visual pueden ser abordados en diversos contextos espaciales, temporales y escalas dimensionales, según criterio pedagógico.

Espacio

Espacios plásticos. Físicos y conceptuales. Dinámicos y estáticos.

Equilibrio y contraste. Orden y caos.

Encuadres y puntos de vista. Interpretaciones tradicionales y contemporáneas.

Códigos culturales y cosmovisiones de épocas sobre el espacio.

Fragmentación del espacio.

Espacios vacíos. El vacío como figura.

Cuerpos, formas y figuras

Simplicidad y complejidad de las formas y las superficies.

Los cuerpos en el espacio bidimensional y tridimensional.

Los cuerpos en el espacio digital.

Fragmentación de los cuerpos y las figuras.

Exageración y excesos. Alteración, deformación de las características de las formas y las superficies.

Formas efímeras y estables.

Luz y color

La influencia y la interacción de los colores. Contrastes.

Poética y estereotipos en el color y la luz.

Luz y color de los materiales. Brillo y opacidad, combinación, contraste.

Brillo y opacidad en las imágenes.

Relatividad, los puntos de vista y el reflejo de la luz. Brillantez del material.

Fuentes lumínicas diversas. Artificiales y naturales.

Luces direccionadas. Sombras múltiples. Movimiento de las sombras, de las luces y de los objetos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Segundo núcleo. Organización de los componentes del lenguaje visual

Espacio-tiempo

El espacio. Bidimensional, tridimensional y virtual. La imagen en movimiento real y simulado.

Organización del espacio plano y volumétrico. Horizontalidad, verticalidad, yuxtaposición, superposición y fragmentación del tiempo y del espacio.

Secuencia y simultaneidad en la imagen.

Interacción en las producciones artísticas. Variaciones a través del tiempo.

Simetrías: digitales, artesanales y naturales. Especular, traslación y rotación.

Lectura de la táctica formal y significativa de ciertas disposiciones de la superficie, del formato, de las figuras y del color en los productos visuales de referencia.

Movimiento

Análisis del movimiento en imágenes visuales y audiovisuales.

Exploración del movimiento en el cine, la animación, la historieta y otras formas visuales y audiovisuales.

Posibilidades del movimiento en las producciones visuales a partir del uso de efectos ópticos y cinética.

Relación entre la percepción visual y la sensación de movimiento en expresiones artísticas, tanto dinámicas como estáticas.

Tercer núcleo. El contexto de la producción artística

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales. Ámbitos y circulación de las producciones artísticas.

Producciones artísticas vinculadas con la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles:

La cultura visual y la mediatización de los discursos visuales.

La experiencia visual y audiovisual en la cotidianeidad. Procedimientos constructivos y procesos de circulación en contextos de evolución tecnológica.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Exploración de manifestaciones artísticas tradicionales, populares y contemporáneas, tales como murales, pegatinas, grafitis, cómics, animé, cortos, historias, videoarte, entre otras.

Instalaciones, intervenciones y performance. Cuerpos, espacios y tiempos en las producciones visuales.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el tercer año se espera que las y los estudiantes puedan:

- Reconocer los componentes del lenguaje visual presentes en las disciplinas de las artes visuales.
- Observar, reconocer y realizar producciones artísticas que involucren diversos procedimientos y formatos cada vez más complejos.
- Desarrollar la visión crítica en vínculo con las decisiones técnicas y procedimentales de lo producido.
- Problematizar la configuración de estereotipos presentes en las imágenes producidas y el contexto.
- Producir imágenes visuales que evidencien apropiación del lenguaje en vínculo con la interpretación y la construcción de sentido.
- Desarrollar prácticas colectivas e interactivas que articulen procedimientos constructivos, intencionalidad narrativa y transformación del entorno.
- Practicar la autoevaluación, desarrollar la escucha, el intercambio y la argumentación de ideas propias.

Teatro

Primer núcleo. Elementos del lenguaje teatral

Cuerpo

El cuerpo como sujeto y como material. El movimiento, la voz y el gesto.

Desinhibición, integración, atención, sensopercepción, imaginación y adaptación. Autoexploración y encuentro con la otra o el otro. Exploración de las posibilidades de registro y respuesta sensorial del cuerpo y de la voz. Calidades de movimiento.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Formas de desplazamiento por el espacio. Niveles. Movimientos simultáneos, sucesivos y alternados en relación con las y los demás. Tensión-relajación.

Espacio

Espacio real y espacio transformado. Categorías espaciales que organizan el hecho teatral: Relaciones espaciales. Espacio teatral. Espacio escenográfico. Espacio escénico. Espacio ficcional o poético. Espacio del público/recepción. Procedimientos constructivos del espacio en la producción escénica. El espacio como ámbito de encuentro y convivencia, lugar del acontecimiento teatral.

Tiempo

El movimiento: tiempo, espacio y energía en los juegos corporales y sus combinaciones posibles en la intencionalidad estética.

Componentes estructurantes de la ficción teatral

Sujeto. El cuerpo poético. Roles conocidos e imaginarios. Rol opuesto y complementario. Rol cercano y lejano.

Acción. Las acciones reales e imaginarias. Acciones cotidianas y no cotidianas. Acción e intención: el objetivo y el objetivo oculto. Acciones transformadoras. Acciones no narrativas.

Conflicto. El conflicto con las y los demás: acción y reacción en oposición. El conflicto con el entorno y con las cosas. El conflicto consigo misma o consigo mismo. Acontecimientos teatrales sin conflicto.

Segundo núcleo. Organización de los elementos del lenguaje teatral

El juego teatral. Improvisación a partir de diferentes estímulos provenientes de otros lenguajes o de datos de la realidad.

Exploración de diferentes tipos de texto como soporte para la improvisación.

La repetición.

El espacio dramático, el espacio escénico y el espacio del espectador.

Construcción del espacio escénico.

Producción de textos dramáticos, en forma individual y colectiva, como resultado de lo improvisado.

Creación colectiva.

Tercer núcleo. La producción artística en contexto

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

Ámbitos y circulación de las producciones artísticas.

Producciones artísticas vinculadas con la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles.

Exploración de manifestaciones artísticas tradicionales, populares, contemporáneas e interdisciplinarias.

Objetivos de aprendizaje

- Desarrollar criterios propios de apreciación y valoración de las producciones teatrales mediante el análisis de los componentes estructurales, relacionándolos con su contexto de producción y recepción.
- Comprender el texto escénico como un texto de síntesis en el que se interrelacionan el lenguaje visual, el verbal, el sonoro y el cinético.
- Relacionar las distintas estéticas o estilos teatrales con su contexto sociocultural.
- Obtener productos teatrales personales, donde se relacione lo que perciben, conocen, sienten y hacen, tomando decisiones estéticas y comunicativas.

Danza

Primer núcleo. Componentes del lenguaje de la danza

El cuerpo

El cuerpo en relación con los componentes básicos del movimiento: espacio, tiempo y energía. Combinaciones y variantes.

El cuerpo en relación con los discursos masivos de comunicación. El cuerpo y la Educación Sexual Integral.

El espacio

Clasificación: niveles y nociones espaciales. Frentes y direcciones espaciales.

Trayectorias y diseños en el espacio: Punto (ubicación, punto de partida, punto de llegada). Líneas. Trayectorias. Diseños espaciales.

Espacio escénico: puntos de vista, ámbitos y contextos. El espacio virtual.

El tiempo

El tiempo personal, el de otra o el de otro, el tiempo grupal, el perceptivo, el de la exploración, el de la producción.

El tempo, el acento y el ritmo: pautas temporales de continuidad y discontinuidad, regularidad e irregularidad, sucesión y superposición. Detención, pausa y silencio.

Estructuras formales: frases, semifrases (antecedente-consecuente).

Segundo núcleo. Organización de los elementos del lenguaje de la danza

Imitación. Oposición, similitudes y contrastes.

Complementación, conducción, inducción. Motores de movimiento.

Simultaneidad, canon, pregunta, respuesta.

Objetos y materialidades en la producción en danza.

La producción de secuencias rítmicas corporales.

La tecnología como una forma de producción artística en danza.

La improvisación como técnica facilitadora para los procesos de producción de materiales de movimiento: ciclos internos, selección espontánea y dirigida, repetición, variaciones, organización de bocetos y diseños de movimiento, elección y profundización del tema, vinculación del tema con el contexto de las y los jóvenes. Continuidades y transformaciones.

Tercer núcleo. La producción artística en contexto

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Ámbitos y circuitos de circulación de las producciones artísticas. Espacios escénicos no convencionales.

Producciones artísticas vinculadas con la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles. Su observación desde la perspectiva de la interculturalidad.

La producción artística en danza desde una perspectiva de cultura digital, atendiendo a las tecnologías y a los medios de comunicación. Espacios de identificación de las y los jóvenes.

Producciones artísticas de danza vinculadas con la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles: danzas urbanas, danzas folclóricas y populares, danzas contemporáneas como puntos de partida para la producción artística. Rituales y espacios escénicos no convencionales en los que se desarrollan.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el tercer año se espera que las y los estudiantes puedan:

- Utilizar con fluidez los elementos constitutivos del lenguaje corporal para organizarlos en producciones colectivas en danza situadas en sus propios contextos culturales.
- Incorporar conceptos y procedimientos constructivos que permitan desarrollar modos de investigación para elaborar nuevas posibilidades de composición en danza.
- Realizar observaciones, registros y análisis de las producciones coreográficas propias, del grupo de pares y de danzas situadas en la cultura popular y en las prácticas sociales de las y los jóvenes, centrándose en la identificación de los materiales utilizados y el registro de las diferentes formas en que se vinculan.
- Analizar producciones de movimiento que permitan la participación en los diferentes roles: intérpretes y realizadoras y realizadores de propuestas coreográficas colectivas e individuales.
- Desarrollar y potenciar procesos de producción artística en danza desde la perspectiva de la cultura digital.
- Realizar producciones artísticas en danza en espacios escénicos convencionales y no convencionales, ocupando diferentes roles de la producción, que puedan dar cuenta de las apropiaciones del lenguaje puesto en articulación con las prácticas y contextos culturales en los que participan.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Música

Primer núcleo. Los elementos y materiales del lenguaje musical

Sonido. El sonido como material compositivo que incorpora las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías. Desplazamiento de la importancia del lenguaje musical sobre el concepto de sonido en la actualidad. Digitalización del sonido. Incidencia en los diferentes géneros y estilos musicales.

La introducción de las nuevas tecnologías en la música. Implementación y desarrollo de los nuevos modos de conocimiento y producción musical.

Fuentes sonoras: la instrumentación propuesta desde las estéticas actuales combinada con fuentes convencionales y no convencionales. Usos no convencionales de las fuentes y la experimentación sonora. Nuevas tecnologías, producción, tratamiento electrónico y digital del sonido.

La textura. La superposición de planos sonoros y sus relaciones de interdependencia: principal y secundario. Textura subordinada: monodia acompañada, acompañamientos sucesivos y simultáneos. Sonoridades diversas: masas sonoras continuas, puntos, melódicos, rítmicos.

Segundo núcleo. La organización del lenguaje musical

La interpretación: elaboración de un juicio crítico fundamentado a partir de la comprensión de los componentes que intervienen en la producción artística.

La experiencia temporal en la música. Tempo: estable, fluctuante. Cambios progresivos y cambios graduales. Las unidades de medida y niveles jerárquicos.

La melodía: el diseño melódico en vinculación con la forma. La melodía y los planos sonoros. La frase musical: antecedente y consecuente. Contorno melódico.

La textura. La superposición de planos sonoros y sus relaciones de interdependencia: principal y secundario. Textura subordinada: monodia acompañada, acompañamientos sucesivos y simultáneos. Sonoridades diversas: masas sonoras continuas, puntos, melódicos, rítmicos.

El sonido como material compositivo incorporando las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Forma. Criterios formales: permanencia, cambio y recurrencia. La organización discursiva global: comienzo, desarrollo y final. La forma musical y el contexto: modelos o fórmulas de construcción formal en el repertorio de frecuentación cotidiana.

La ejecución concertada con ajustes vocales e instrumentales de acuerdo a las características estilísticas de la producción.

Tercer núcleo. La producción artística en contexto

Observación y registro de producciones artísticas en diversos contextos socioculturales.

Producciones artísticas vinculadas con la cultura popular y las prácticas emergentes juveniles.

Toma de decisiones estéticas en la producción, composición e interpretación musical.

Intervención del espacio escolar y otros espacios sociales para la circulación y resignificación de las producciones musicales realizadas por las y los estudiantes.

Utilización y exploración de los nuevos lenguajes tecnológicos: herramientas y plataformas digitales en pos de la obra y la producción de conocimiento.

Exploración de manifestaciones artísticas tradicionales, populares, contemporáneas e interdisciplinarias. El contexto como productor de sentido.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el tercer año se espera que las y los estudiantes puedan:

- Reflexionar críticamente en torno a discursos estético-musicales, considerando el contexto social, político y cultural de su producción.
- Analizar comparativamente, por audición y por lectura de grafismos de las estructuras musicales, obras de distinto repertorio y estilo estableciendo vínculos con el medio contextual de producción y de recepción del discurso.
- Componer arreglos para propuestas autorales y para producciones propias, con ajustes estilísticos.
- Comprender los procedimientos de análisis y los procesos de producción grupal e individual como herramientas de interpretación de la música.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Ciclo superior

Taller interdisciplinario de Educación Artística

Espacio transversal (módulos optativos)

Considerando los objetivos que motorizan el diseño curricular de la Educación Técnico Profesional, entre ellos, la necesidad de habilitar espacios optativos para las y los estudiantes, se destina la cantidad de un mínimo de dos módulos en el ciclo superior como espacio de formación transversal, no graduado y definido a partir de las necesidades y decisiones institucionales, teniendo en cuenta el interés y la participación democrática de las y los estudiantes.

Este espacio tomará la modalidad de taller, y se propone desarrollar contenidos desde una perspectiva de trabajo interdisciplinaria y/o en articulación entre disciplinas dentro del área específica y otras áreas del conocimiento, potenciando, además, el uso de medios tecnológicos, con anclaje en las culturas digitales, desde la concepción de la educación artística. En la planificación de esta propuesta, la o el docente deberá enmarcarse en las perspectivas transversales de educación artística: derechos humanos, educación ambiental integral, educación sexual integral, inclusión en clave de igualdad, educación y trabajo. También, en las necesidades o situaciones problemáticas que se desprenden del proyecto institucional (que puede tener o no una lógica cuatrimestral).

El taller tendrá entre sus fortalezas la heterogeneidad de las trayectorias formativas de las y los estudiantes. Por ejemplo, una parte del grupo traerá saberes previos vinculados con el arte adquiridos fuera de la escuela; otra parte, saberes adquiridos durante la cursada del ciclo básico; finalmente, otras y otros estudiantes se interesarán por la propuesta formativa que transitan. Queremos destacar que este espacio/taller es una oportunidad para que las y los estudiantes del ciclo superior puedan integrar y desarrollar en él lo aprendido y trabajado en el ciclo básico. Incluso se puede destinar a un lenguaje o una disciplina que no hayan transitado durante los primeros tres años desde la propuesta institucional. Se considera que la modalidad taller propuesta para este espacio está influenciada por elementos de la escuela constructivista, en tanto pretende plantear el aprendizaje como proceso de elaboración a partir de problemas antes que como transmisión de conocimientos.

Es imperativo que el armado de este espacio parta de comprender que la educación artística es un campo de conocimiento que, inmerso en la complejidad de la Educación Técnico Profesional, se constituye como un ámbito privilegiado y estratégico para el desarrollo de otras formas de exploración y reconocimiento del mundo y de los materiales, y de saberes vinculados a la construcción del pensamiento metafórico y simbólico, a la producción de universos ficcionales, a la interpretación crítica de la realidad sociohistórica y a la producción cultural identitaria en el contexto argentino y latinoamericano. Contempla también una aproximación a la inserción en el mundo del trabajo desde la gestión cultural y el sector socioproductivo, artístico y cultural, llevando adelante proyectos de desarrollo sociocomunitario. Por eso, es clave pensar este espacio en interrelación con otras áreas curriculares y espacios u órganos de participación y consulta, como los Acuerdos Institucionales de Convivencia (AIC), el Centro de Estudiantes (CE) y el Consejo Institucional de Convivencia (CIC). De esta manera, se podrán propiciar más y mejores instancias de enseñanza y de aprendizaje que habiliten nuevas formas de hacer e interpretar los procesos artísticos.

Una de las tareas de las y los docentes es la enseñanza de conceptos y técnicas para la elaboración de productos artísticos concretos y abstractos, atendiendo a la singularidad de cada disciplina o lenguaje, y a las posibilidades de implementación en el contexto áulico e institucional. Asimismo, la o el docente deberá poseer un criterio amplio que le permita usar diversas metodologías y perspectivas de la enseñanza, para que los contenidos de la disciplina o lenguaje puedan ser aprendidos. Para ello, es importante tener en cuenta la experimentación, la investigación y la producción como formas de comprender el desarrollo del quehacer educativo-institucional.

Núcleos temáticos/conceptuales transversales

- El espacio en el plano y en el volumen. Nociones y dimensiones del espacio. Formas y organización: simetrías.
- El cuerpo y el movimiento en relación con la creatividad. Registro de volumen. Conciencia corporal.
- Formas y acciones básicas del movimiento. Interacciones. Desplazamientos. El tiempo, el espacio, la energía. Música y sonido. Quietud. Registro perceptivo. Equilibrio/desequilibrio.
- Elementos constitutivos de los lenguajes artísticos: sus propiedades y posibilidades de construir sentido. La función del

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

punto. La forma. Las texturas. El color. Narrativas, personajes. El sonido. El ritmo.

- Elementos constitutivos del lenguaje teatral. Estructuras: entorno, conflicto, acción, sujeto, texto. Otros elementos.
- La obra única y la obra seriada. Criterios de circulación.
- Las posibilidades compositivas mecánicas y digitales.
- Textos narrativos, dramáticos, poéticos. Narradora o narrador, personajes, estructura narrativa.
- La desinhibición y la integración. La atención.
- La poética en la producción artística.

Objetivos de aprendizaje

- Experimentar las posibilidades de creación y producción que brinda la integración y el intercambio entre los distintos lenguajes o disciplinas.
- Promover la creación de vínculos entre los sujetos que aseguren el respeto por la diversidad cultural en cada clase y producción conjunta.
- Reconocer distintas formas de expresión mediante el lenguaje o disciplina abordado.
- Proyectar la construcción de producciones interdisciplinarias desde múltiples abordajes.
- Garantizar el acceso igualitario a las y los adolescentes para que puedan ser, hacer, crear y transformar sus realidades a través del arte.
- Reflexionar acerca de los componentes de los lenguajes y su organización a partir de la experiencia directa de distintas producciones artísticas (presenciales o mediadas por la tecnología) del entorno cultural.

Educación Física

Fundamentación

La Educación Física es un área curricular que incide en la constitución de la identidad de adolescentes y jóvenes al impactar en su corporeidad, que es el espacio propio y al mismo tiempo social que involucra al conjunto de las capacidades cognitivas,

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

emocionales, motrices, expresivas y relacionales, y contribuye a la formación integral.

El cuerpo constituye una dimensión significativa de la condición humana, ya que no hay vida posible si no es a través del cuerpo, que se va construyendo a lo largo de la existencia. Esta construcción es, simultáneamente, orgánica y subjetiva, y se produce en un desarrollo donde ambos aspectos se influyen en forma mutua y constante, lo que constituye la corporeidad de cada sujeto. La motricidad, como acción intencionada de la corporeidad, permite a las y los adolescentes y jóvenes crear, transformar, concretar proyectos, desenvolverse en el campo de la cultura corporal y situarse activamente en el mundo.

La Educación Física contribuye a que las y los estudiantes profundicen su constitución corporal y motriz, afiancen su imagen corporal, consoliden su posición crítica respecto de imágenes externas y modelizadas del cuerpo y, en función de sus intereses personales, disfruten de alguna actividad motriz en particular y se afiancen o perfeccionen en ella. La experiencia de practicar determinadas actividades motrices posibilita reforzar el sentido de cooperación, la disposición para construir acuerdos y la formación de hábitos de vida saludable que se reflejen en el propio proyecto de vida y en la integración participativa y comprometida con la comunidad.

Es importante señalar que la Educación Física formula objetivos de aprendizaje y contenidos en una línea secuencial y, al mismo tiempo, integradora, a lo largo de todos los años de la escolaridad secundaria. En este sentido, la enseñanza de sus contenidos implica una paulatina complejización y profundización de dichos saberes de un año a otro, sin necesariamente abordar cuestiones o temáticas diferentes en dicho proceso. Esto explica la continuidad –entre niveles y ciclos– de una organización curricular en bloques relacionados con prácticas corporales y motrices. Desde esta perspectiva, la Educación Física plantea tres ideas organizadoras para la enseñanza de los contenidos del área:

- La disponibilidad de sí mismas o de sí mismos.
- La relación con el ambiente.
- La interacción con otras personas.

Es importante señalar que en el momento de elaborar su planificación, la o el docente deberá garantizar la presencia de contenidos relacionados con estas tres ideas, considerando una posible focalización en alguna o en algunas de ellas en función de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

la especificidad de la propuesta de enseñanza que les presente a las y los estudiantes.

Las prácticas ludomotrices, deportivas, acuáticas, gimnásticas, expresivas y de vinculación con el ambiente son manifestaciones culturales que han cambiado –y continúan haciéndolo– según los contextos en los que se realizan. Se espera que las y los adolescentes y jóvenes, en tanto sujetos de derecho, se apropien crítica y libremente de estas prácticas corporales y motrices de la cultura local y nacional. Al mismo tiempo, se procura que conozcan distintas expresiones de la cultura corporal universal para hacerlas propias, modificarlas e integrarlas a su vida cotidiana, más allá de la obligatoriedad escolar, para que se conviertan en personas portadoras y creadoras de cultura.

En este período de consolidación identitaria y de fortalecimiento de la relación con otras y otros, las producciones gimnásticas colectivas, los deportes en equipo, diversas danzas colectivas y caminatas grupales, entre otras propuestas, implican experiencias de gran significación educativa para las y los jóvenes.

En relación con la formación ludomotriz y deportiva, el enfoque didáctico sostiene el tratamiento polivalente de los contenidos. Por esto se entiende la enseñanza de un amplio espectro de prácticas y, por tanto, de habilidades motrices que posibilitan a las y los adolescentes y jóvenes actuar con flexibilidad en juegos deportivos y distintos deportes. La intención es que aprendan diversas lógicas y estructuras sobre la base de habilidades abiertas y disponibles, y conceptos tácticos de ataque y defensa útiles en muchos deportes. Además, se intenta que desarrollen una actitud cooperativa para jugar en equipo, algo necesario en diversas prácticas deportivas. De este modo, las y los estudiantes conquistarán una disponibilidad corporal y motriz variable, evitando formas rígidas o estereotipadas de responder a las situaciones de juego.

Se espera que el deporte, por tratarse de un hacer motor convocante y motivador, fortalezca el sentido de pertenencia de las y los estudiantes. Esto requiere generar condiciones pedagógicas para que el grupo se constituya en un entramado de relaciones sostenedoras del aprendizaje motor de la totalidad de sus integrantes, a través de una práctica solidaria y cooperativa. La construcción de acuerdos y la cohesión grupal que resulta del conjunto de estos procesos son aprendizajes que propician, en las y los adolescentes y jóvenes, saberes necesarios para encarar su vida futura con seguridad y sentido de provección.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

El cuidado de la salud propia y de las y los demás, la educación sexual integral y la atención a la diversidad, son perspectivas transversales que deben tener presencia en las propuestas que se desarrollen en el área de Educación Física como forma de garantizar su abordaje de modo permanente y sistemático. Es necesario poner especial atención en no reproducir estereotipos de género en la participación en prácticas corporales y motrices, así como en evitar definir actividades o agrupamientos en función de las individualidades. Esto implica trabajar en el reconocimiento y la valoración positiva de las múltiples formas de ser, sentir y expresar de las personas que habitan la escuela, rechazando actitudes y prácticas que discriminan por origen étnico, nacionalidad, creencias religiosas y políticas, edad, condición social, orientación sexual e identidad de género, entre otras.

Se espera que en la apropiación de estas prácticas se fortalezca el vínculo entre las y los estudiantes y su sentido de pertenencia a sus grupos y a la institución escolar. Ello requiere intervenir pedagógicamente en la grupalidad para consolidar un entramado de relaciones humanas que sostenga el aprendizaje motor de la totalidad de sus integrantes.

Al intervenir pedagógicamente sobre la corporeidad y la motricidad, la Educación Física contribuye a la formación de los sujetos, teniendo en cuenta, además, sus manifestaciones motrices visibles, el conjunto de procesos y funciones –conciencia, inteligencia, percepción, afectividad, comunicación, entre otros– que hacen posible que esas acciones sean realizadas por las y los estudiantes con sentido y significado para ellas y ellos.

Al enseñar saberes propios de la cultura corporal y motriz se procura contribuir para que las y los estudiantes avancen en el conocimiento propio, interactúen con otras y otros, y se relacionen responsablemente con el ambiente, en un proceso donde puedan identificar los beneficios de la actividad física para la vida cotidiana, el cuidado de la salud y el uso del tiempo libre en su desempeño como ciudadanas y ciudadanos. En este sentido, a lo largo de la trayectoria escolar, la Educación Física propiciará que las y los estudiantes se constituyan en practicantes de dicha cultura corporal más allá de la etapa escolar.

El paulatino acercamiento al mundo del trabajo y a los estudios superiores hace necesaria la consideración de la ergomotricidad, entendida como las acciones motrices específicas y necesarias para la actividad laboral. Con este propósito, la Educación Física propone tareas que permitan reconocer las posturas

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

adecuadas, la acción compensatoria respecto a determinadas tareas motrices, la regulación del esfuerzo en distintas situaciones laborales o de estudio, y la toma de conciencia de la exigencia de los distintos campos de la actividad humana, con la finalidad de preservar el equilibrio personal y la vida saludable, entre otras posibilidades.

La Educación Física también debe aportar al cuidado del ambiente, preservando la seguridad y la higiene para que sus prácticas motrices sean integralmente saludables en los ambientes en que los sujetos se desarrollan. Se hace necesario viabilizar experiencias posibles en los diferentes contextos en los que se sitúan las escuelas, para que las y los estudiantes puedan constituir su corporeidad y motricidad en el vínculo con otras personas y con el ambiente, tomando en cuenta tanto la experimentación sensible, el conocimiento, el disfrute y la valoración, como la formación de una conciencia crítica hacia las problemáticas ambientales y las relaciones de poder implicadas en ellas, por citar algún ejemplo.

Las situaciones didácticas que se diseñan en Educación Física deben favorecer la autonomía personal y la disposición creciente de la motricidad vinculante, creadora y productora del propio conocimiento, ligada a los contextos culturales y sociales de pertenencia. Deben posibilitar la toma de conciencia propia, el aprendizaje motor comprensivo, la formación de hábitos para la práctica motriz autónoma, el placer por la práctica de actividades ludomotrices y, en especial, deportivas, y –con aportes de otras materias– contribuir al logro de una enseñanza que concientice en el respeto y la protección de los ambientes donde se vive.

Estas cuestiones que estructuran el diseño curricular deben abordarse en el marco de una gestión participativa en la organización y concreción de propuestas y proyectos de enseñanza que favorezcan tanto la futura inserción de las y los adolescentes y jóvenes en el mundo laboral y la consecución de estudios superiores, como el ejercicio responsable de la ciudadanía.

En relación con lo expuesto, en esta propuesta curricular se procura configurar una Educación Física que contribuya al proceso de formación integral de las y los adolescentes y jóvenes, en el sentido de favorecer su disponibilidad corporal y motriz, su formación como ciudadanas y ciudadanos que desarrollen la solidaridad, la reflexión, la creatividad, la crítica y la responsabilidad por el bien común. Cada docente debe tomar en cuenta las diferentes potencialidades de sus estudiantes y de los grupos

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

que conforman y, a partir de la identificación de sus problemáticas, desarrollar un abordaje didáctico contextualizado, con variadas estrategias pedagógicas que promuevan la construcción de saberes sobre su propia corporeidad, la relación con las y los demás y con el mundo en el que viven.

Propósitos de enseñanza para el ciclo básico

- Contribuir a la constitución de la corporeidad sustentada en los principios de salud, individualización y recuperación del esfuerzo, consolidando hábitos posturales, de higiene y actividad motriz sistemática que sienten las bases de una vida saludable.
- Promover el aprendizaje de juegos deportivos y deportes con planteos estratégicos, resoluciones táctico-técnicas de situaciones variables de juego y asunción acordada de roles y funciones en el equipo, contemplando el juego limpio, la participación y la cooperación en propuestas que privilegien la competencia formativa.
- Fomentar la construcción creativa y selectiva de respuestas motrices para resolver problemas tácticos, técnicos y reglamentarios que plantean los deportes y las diversas prácticas ludomotrices, gimnásticas, atléticas, acuáticas y expresivas, sobre la base de la autoestima y la propia disponibilidad corporal.
- Favorecer una mayor autonomía para intervenir con creciente protagonismo en la organización y desarrollo de proyectos personales y grupales en vinculación con prácticas corporales y motrices, asumiendo actitudes y acciones solidarias, cooperativas, de cuidado propio y de las y los demás, en diferentes contextos y procurando la protección del ambiente.
- Propiciar la organización participativa y cooperativa en propuestas vinculadas con prácticas gimnásticas, atléticas, acuáticas, expresivas y de deportes colectivos en diferentes espacios, considerando el disfrute estético y la protección del ambiente.
- Favorecer la asunción de actitudes de responsabilidad, solidaridad, respeto y cuidado propio y de las y los demás en propuestas vinculadas con prácticas corporales y motrices compartidas, que posibiliten la convivencia democrática y la construcción de ciudadanía.
- Generar espacios para la creación y utilización de distintas formas de comunicación corporal y motriz en instancias individuales y grupales que permitan el intercambio respetuoso entre estudiantes.

- Promover la reflexión crítica acerca de los modelos corporales circundantes para brindar posibilidades de reflexionar sobre la propia corporeidad y los mensajes de los medios.

Primer año

Objetivos de aprendizaje

- Identificar actividades motrices necesarias para el desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas con base en el principio de salud y en la constitución de la autonomía y la autoestima.
- Producir e interpretar gestos y acciones motrices básicas con intencionalidad comunicativa en las diversas prácticas corporales y motrices.
- Asumir actitudes de responsabilidad, solidaridad, respeto y cuidado propio y de las y los demás en actividades motrices compartidas.
- Participar activamente en tareas motrices y practicar habilidades motrices que impactan en el desarrollo corporal y en la constitución de la autonomía y la autoestima.
- Valorar la interacción grupal en la construcción de ciudadanía y en el aprendizaje, la elaboración y el respeto de normas de convivencia democrática.
- Participar con creciente protagonismo en actividades motrices en diversos ámbitos con autonomía, responsabilidad y sentido social.
- Practicar juegos deportivos y deportes simplificados, con técnicas, tácticas y reglas construidas participativamente. Utilizar adecuadamente habilidades motrices en la resolución de problemas motores en las diferentes prácticas corporales.
- Proteger responsablemente el ambiente natural en la realización de diversas actividades.

Bloques de contenidos

- Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable, desarrollo de las capacidades motoras.
- Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente.
- Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, deportivos y deportes colectivos.
- Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz.

Prácticas para la constitución del desarrollo corporal. Actividad física saludable, desarrollo de las capacidades motoras

Las capacidades motoras y su tratamiento polivalente e integrado para la constitución corporal.

Las actividades motrices adecuadas para el desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas.

Las capacidades coordinativas y su relación con la habilidad motora general y específica.

La regulación del esfuerzo en diferentes situaciones motrices.

Valoración del esfuerzo individual y grupal.

La alimentación adecuada y su relación con las actividades motrices.

Reconocimiento de los cambios corporales en relación con la práctica de actividades motrices.

Aceptación de las posibilidades y dificultades motrices.

La postura y las formas de actuación motriz en relación con la salud.

El cuidado del propio cuerpo y del cuerpo de las otras y de los otros en las actividades motrices compartidas.

Tareas y ejercicios para la entrada en calor.

Reconocimiento del cuidado propio y entre pares en las actividades corporales y motrices compartidas desde una perspectiva de género.

Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Juegos con habilidades atléticas.

Juegos de adaptación al medio acuático.

Juegos de equilibrio, saltos y apoyos propios de las destrezas gimnásticas.

Habilidades motrices específicas en situaciones ludomotrices y actividades gimnásticas, atléticas y acuáticas. Su finalidad y sentido:

- Habilidades motrices de alguna de las expresiones de la gimnasia con ajuste técnico.
- Reconocimiento y utilización de habilidades atléticas de, por lo menos, dos pruebas diferentes.
- Experimentación de diversos desplazamientos y formas de flotación en el medio acuático.

Producción e interpretación de gestos y acciones motrices básicas con intencionalidad comunicativa en situaciones gimnásticas, atléticas y/o acuáticas.

Aceptación de los diferentes niveles de la habilidad motriz.

Regulación del esfuerzo en actividades gimnásticas, atléticas y acuáticas.

La enseñanza de los contenidos propios del medio acuático dependerá de las posibilidades estructurales y de los recursos de las instituciones. Estos contenidos podrán ser agrupados en un solo año o distribuidos en algunos de los seis años de la escolaridad secundaria.

Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deporte en el ambiente natural

Instalación de campamentos y desarrollo de actividades y prácticas corporales y motrices vinculadas con el ambiente natural.

Reconocimiento de prácticas campamentiles y/o deportivas, respetando y preservando los elementos naturales a partir de las posibilidades del ambiente.

El campamento y sus alternativas como experiencia de convivencia democrática:.

- Organización y participación en las tareas preparatorias y de realización de campamentos.

- Acuerdos en las tareas del campamento: armado y mantenimiento de carpas y actividades comunitarias, previsión y preparación de alimentos, uso seguro del fuego, limpieza.
- Acuerdos grupales sobre las normas de convivencia en las prácticas campamentiles y/o deportivas.
- Resolución democrática de conflictos o situaciones propias de la convivencia en un medio inhabitual.
- Normas de seguridad durante las prácticas campamentiles y/o deportivas en el ambiente natural.

Habilidades motrices necesarias para el desplazamiento cuidadoso y seguro en distintos terrenos.

Actividades ludomotrices: juegos cooperativos, de exploración y de contacto con los elementos naturales.

Juegos deportivos en la naturaleza con adecuación al terreno y a los elementos naturales del entorno.

Reconocimiento de los aspectos estéticos o características particulares del paisaje durante la realización de actividades motrices en el medio natural.

Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, deportivos y deportes colectivos

Juegos cooperativos y de competencia que impliquen diferentes tipos de acuerdos.

Organización autónoma del grupo para jugar con respeto por las reglas y las y los demás participantes.

Juegos deportivos en situaciones de diferencia y paridad numérica.

La estructura de los juegos deportivos como posibilidad de construcción solidaria y compartida: finalidad, regla, estrategias, habilidades motrices, espacios y comunicación:

Finalidad y formas de definición de los juegos deportivos abiertos y cerrados. Aceptación de los resultados.

Construcción y aceptación de las reglas adecuadas para jugar participativa y democráticamente.

Resolución táctica de situaciones simplificadas de ataque y defensa.

La propia habilidad como habilidad sociomotriz para interactuar con otras y otros en la resolución del juego.

El espacio necesario para jugar cada juego deportivo. Su adecuación a las posibilidades del grupo.

Las relaciones de comunicación y contracomunicación como base de los juegos deportivos en equipo.

Interacción con otras personas e incidencia del grupo en el funcionamiento de los equipos.

Construcción o recreación de juegos deportivos no convencionales.

Participación en distintos encuentros de juegos deportivos y deportes: masivos, internos, interescolares.

Análisis crítico de los diferentes comportamientos deportivos y de los mensajes de los medios de comunicación social.

Producción e interpretación de gestos y acciones motrices básicas con intencionalidad comunicativa en situaciones ludomotrices y deportivas.

Acuerdos sobre códigos simples de comunicación corporal.

Habilidades motrices específicas en situaciones ludomotrices y deportivas; su finalidad y sentido.

En la enseñanza de los juegos deportivos y deportes colectivos se deberá considerar el tratamiento de contenidos de, por lo menos, dos deportes de diferentes características y organización estructural, que contemplen, por ejemplo, deportes de invasión o campo compartido, de campo dividido y/o de bate y campo.

Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz

Habilidades motrices específicas en situaciones motrices expresivas; finalidad y sentido.

Práctica de actividades para el desarrollo de habilidades motrices específicas en situaciones motrices expresivas variadas.

Aceptación de los diferentes niveles de habilidad motriz en situaciones motrices expresivas.

Acuerdos sobre códigos simples de comunicación corporal.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Producción e interpretación de códigos gestuales en situaciones motrices expresivas.

Las acciones motrices con finalidad expresiva y/o comunicativa de sensaciones, emociones, ideas, con o sin soporte musical.

Identificación de ritmos propios y ajuste a ritmos externos.

Exploración de las variables del tiempo-espacio en las acciones motrices expresivas.

Segundo año

Objetivos de aprendizaje

- Conocer actividades motrices necesarias para el desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas sobre la base de los principios de salud y de individualización.
- Producir e interpretar gestos y acciones motrices con intencionalidad comunicativa en situaciones deportivas, atléticas y acuáticas, y en el armado de secuencias gimnásticas o expresivas.
- Asumir actitudes de responsabilidad, solidaridad, respeto y cuidado propio y de las y los demás en actividades motrices compartidas.
- Seleccionar habilidades y tareas motrices que favorezcan el desarrollo corporal y la constitución de la autonomía y la autoestima.
- Interactuar grupalmente y reconocer su valor para el aprendizaje motor en relación con la elaboración y el respeto de normas de convivencia democrática y con la construcción de ciudadanía.
- Participar con mayor protagonismo en actividades motrices en diferentes ámbitos con independencia, responsabilidad y sentido social.
- Practicar juegos deportivos y deportes con integración de organizaciones tácticas básicas de ataque y defensa, técnicas y reglas específicas e interacción grupal cooperativa.
- Anticipar posibles situaciones motrices para emplear las habilidades necesarias en la resolución de problemas motores que se presentan en las diversas prácticas corporales y motrices.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Organizar y desarrollar actividades motrices en el ambiente natural asegurando la protección propia y de las y los demás.

Bloques de contenidos

- Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable, desarrollo de las capacidades motoras.
- Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos.
- Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente.
- Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, deportivos y deportes colectivos.
- Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz.

Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable, desarrollo de las capacidades motoras

Las capacidades motoras y su tratamiento polivalente en actividades personalizadas para la constitución corporal.

Las capacidades coordinativas y las necesidades personales de ajuste general y/o específico para el desempeño motor.

El principio de recuperación luego del esfuerzo y su importancia en la realización de actividades motrices.

La regulación del esfuerzo durante la realización secuenciada de actividades motrices.

La identificación del ritmo cardiorrespiratorio y su importancia en la regulación del esfuerzo.

Valoración de la cooperación durante la realización de esfuerzos individuales y grupales que posibiliten la mejora de la constitución corporal.

Reconocimiento del efecto de la actividad motriz en los cambios corporales.

Actitudes y posturas corporales. Su mejora a través de actividades motrices.

Selección de tareas y ejercicios para la entrada en calor.

Acuerdos para el cuidado propio y entre pares en las actividades corporales y motrices compartidas desde una perspectiva de género.

Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos

Juegos con materiales adaptados y reglas propias de las pruebas atléticas.

Juegos para la adecuación y control corporal en el medio acuático.

Juegos de equilibrios, saltos, apoyos y sus combinaciones propias de las destrezas gimnásticas.

La selección de habilidades motrices para la resolución de situaciones específicas en las actividades gimnásticas, atléticas y/o acuáticas con mayor ajuste al contexto:

- Combinación de dos o tres habilidades motrices con fluidez y continuidad de al menos una de las expresiones de la gimnasia.
- Carreras de velocidad utilizando partidas altas y bajas.
- Desplazamientos en el medio acuático combinados con otras acciones y el control de la respiración.

Producción e interpretación de códigos gestuales y acciones motrices en situaciones gimnásticas, atléticas y/o acuáticas.

Los diferentes niveles de habilidad motriz: la aceptación y ayuda mutua para su mejora.

La enseñanza de los contenidos propios del medio acuático dependerá de las posibilidades estructurales y recursos de las instituciones. Estos contenidos podrán ser agrupados en un solo año o distribuidos en algunos de los seis años de la escolaridad secundaria.

Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente

Planificación de campamentos y actividades deportivas en ambientes naturales con conocimiento de sus formas de vida y los cuidados necesarios para su protección.

Selección de prácticas campamentiles y/o deportivas que protejan los elementos naturales a partir de las posibilidades del ambiente:

- La utilización racional, responsable y cuidadosa de ciertos elementos como el uso del fuego y el consumo del agua.
- El campamento y/o sus alternativas como experiencia de convivencia democrática.
- Los distintos roles y funciones en la preparación y realización de prácticas campamentiles.
- La diferenciación de tareas y la asunción responsable de las mismas.
- Las normas de convivencia. Las formas de su sostenimiento.
- La ayuda mutua como base de la convivencia y la solución de dificultades en un medio inhabitual.
- La seguridad como valor. Las normas de seguridad ante las posibilidades de riesgo o de una experiencia desafortunada durante la actividad.

La integración y secuencia de habilidades motrices para desplazarse con seguridad en distintos terrenos.

Actividades ludomotrices: juegos cooperativos, de desplazamiento, de búsqueda, de orientación, entre otros.

Los deportes en la naturaleza. Su adecuación a las posibilidades del entorno, del grupo y de los elementos deportivos disponibles.

Valoración de los aspectos estéticos o características particulares del paisaje durante la realización de actividades motrices en el medio natural.

Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, juegos deportivos y deportes colectivos

Juegos tradicionales, alternativos y originarios de diversas comunidades con diversas formas de organización.

Estrategias para la resolución de conflictos en los juegos.

Juegos deportivos con situaciones de ataque y defensa libres y pautadas.

Las estructuras de diferentes juegos deportivos y deportes como construcción solidaria y compartida: finalidad, regla, estrategias, habilidades motrices, espacios y [illegible]

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Finalidad y forma de definición de cada juego deportivo o deporte abierto y/o cerrado: diferentes tipos de punteos o goleos.
- La relación de las reglas de juego con el nivel de habilidad de las jugadoras y los jugadores y la capacidad de resolución táctica.
- La resolución táctica de situaciones específicas de ataque y defensa.
- Las habilidades motrices propias del juego y su integración como habilidades sociomotrices con sentido táctico.
- Los espacios propios de los juegos deportivos estáticos y dinámicos.
- Las relaciones de comunicación y contracomunicación propias de cada juego deportivo o deporte.

La utilización de acciones cooperativas adecuadas y definidas para jugar en función de ataque y defensa.

Creación o recreación de juegos deportivos no convencionales con ajuste a las posibilidades e intereses del grupo.

Intervención en la organización de los equipos para participar en encuentros de juegos deportivos y deportes: masivos, internos, interescolares.

Los valores implícitos en las diferentes manifestaciones del deporte, en los mensajes de los medios y en los comportamientos deportivos.

Producción e interpretación de códigos gestuales y acciones motrices en situaciones deportivas y gimnásticas.

Acuerdos respecto de códigos de comunicación en distintos contextos.

Selección de habilidades motrices para la resolución de situaciones específicas en las actividades deportivas con mayor ajuste al contexto.

Diseño y práctica de actividades para el desarrollo de habilidades motrices combinadas en situaciones variadas.

En la enseñanza de los juegos deportivos y deportes colectivos se deberá considerar el tratamiento de contenidos de, por los menos, dos deportes de diferentes características y organización estructural, que contemplen, por lo menos, deportes de invasión o campo compartido, de campo dividido, y/o de bate y campo.

Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz

La selección de habilidades motrices para la resolución de situaciones específicas en las actividades expresivas, con mayor ajuste al contexto.

Interpretación de gestos y acciones motrices con finalidad expresiva y/o comunicativa de sensaciones, sentimientos, emociones e ideas.

Combinación y variación de las variables tiempo-espacio en las acciones motrices expresivas.

Apoyos y colaboración mutua en función de diferentes niveles de habilidad motriz en situaciones motrices expresivas.

Producción grupal de secuencias sencillas de acciones expresivas con la incorporación de objetos, con y sin soporte musical, a partir de acuerdos previos.

Combinación de ritmos propios y externos en secuencias motrices sencillas.

Tercer año

Objetivos de aprendizaje

- Participar en la planificación, con asesoramiento docente, de secuencias personales de actividades motrices para el desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas, sobre la base de los principios de salud, individualización y regulación del esfuerzo.
- Interactuar con otras y otros en las diversas prácticas corporales y motrices a partir de la producción e interpretación de mensajes gestuales y acciones motrices.
- Desarrollar actitudes de responsabilidad, solidaridad, respeto y cuidado propio y de las y los demás en actividades motrices compartidas.
- Integrar habilidades y tareas motrices que favorezcan el desarrollo corporal para resolver con autonomía diferentes situaciones en distintos ámbitos y fortalecer la autoestima. Definir y poner en práctica acuerdos grupales reconociendo su importancia para el aprendizaje motor, la elaboración y el respeto de normas de convivencia democrática y la construcción de ciudadanía.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Participar protagonicamente en actividades motrices individuales y grupales en diferentes ámbitos con independencia, responsabilidad y sentido social.
- Disponer de habilidades para la resolución táctico-técnica de situaciones, la asignación y asunción de roles y funciones, y la aplicación del reglamento en la práctica de juegos deportivos y deportes.
- Seleccionar adecuadamente las habilidades necesarias para la resolución de problemas motores que se presenten en actividades gimnásticas, atléticas, acuáticas, expresivas y en el ambiente natural.
- Participar en la organización y el desarrollo de proyectos en el ambiente natural, procurando en forma compartida su protección.

Bloques de contenidos

- Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable, desarrollo de las capacidades motoras.
- Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos.
- Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente.
- Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, juegos deportivos y deportes colectivos.
- Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz.

Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable, desarrollo de las capacidades motoras

Las capacidades motoras y su tratamiento polivalente en secuencias personalizadas para la constitución corporal.

Las capacidades coordinativas y su ajuste general y/o específico para el desempeño motor.

La secuenciación de actividades motrices seleccionadas para la propia constitución corporal en proyectos de corto plazo.

Los principios de individualización y recuperación del esfuerzo para la secuenciación de tareas polivalentes en proyectos personales de corto plazo.

La valoración de la tarea en grupo para posibilitar la organización, desarrollo y evaluación de secuencias de esfuerzos individuales y grupales que posibiliten mejorar la constitución corporal.

El conocimiento de la alimentación adecuada para favorecer la constitución corporal y el desempeño motor.

El reconocimiento del efecto de la actividad motriz sostenida y sistemática en los cambios corporales.

Actitudes y posturas corporales. Su mejora mediante secuencias de actividades motrices.

La organización y el desarrollo de actividades motrices compartidas con cuidado y respeto corporal desde una perspectiva de género.

La entrada en calor. Criterios y principios.

Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos

Juegos con estructuras, materiales y reglas de las pruebas atléticas.

Juegos con habilidades propias del medio acuático.

Juegos de equilibrio, saltos, giros e inversiones, y sus combinaciones propias de las destrezas gimnásticas.

La combinación y secuenciación de habilidades motrices seleccionadas para la resolución de situaciones específicas en el campo de las actividades gimnásticas, atléticas y/o acuáticas:

- Enlace de habilidades gimnásticas en forma de series o secuencias coreográficas simples.
- Salto en largo con carrera previa y ajuste global en las diferentes fases de la habilidad.
- Diferentes formas de entrada al agua combinadas con desplazamientos con propulsión propia.

La valoración de la inclusión de diferentes niveles de habilidad motriz y su mejora desde la ayuda mutua.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

La utilización efectiva de códigos gestuales y acciones motrices en situaciones gimnásticas, atléticas y/o acuáticas.

La adopción de los códigos de comunicación corporal y motriz propios de cada actividad gimnástica, atlética y/o acuática.

La enseñanza de los contenidos propios del medio acuático dependerá de las posibilidades estructurales y recursos de las instituciones. Estos contenidos podrán ser agrupados en un solo año o distribuidos en algunos de los seis años de la escolaridad secundaria.

Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente

La instalación de campamentos y el desarrollo de actividades y prácticas deportivas vinculadas con el ambiente natural y su protección.

La planificación de prácticas campamentiles y deportivas que protejan los elementos naturales a partir de las posibilidades del ambiente.

La prevención de riesgos y la utilización racional y cuidadosa de los elementos naturales.

La selección del tipo de campamento y/o sus alternativas en relación con las actividades y prácticas a realizar, la región y lugar, las características del grupo y los recursos disponibles:

- La asignación consensuada de roles y funciones en la preparación y realización de campamentos o sus alternativas.
- La distribución adecuada de tareas y la asunción responsable de las mismas.
- Las normas de convivencia acordadas y las formas de su sostenimiento.
- La ayuda mutua y la aceptación de la diversidad como base de la convivencia y la solución de dificultades en un medio inhabitual.
- La seguridad como principio rector. La aplicación de las normas de seguridad específicas ante cada situación de riesgo.

La planificación de secuencias de habilidades motrices para desplazarse con seguridad en distintos terrenos.

El proyecto de campamentos y actividades ludomotrices en ambientes naturales con conocimiento de los cuidados necesarios para su protección.

La selección de deportes en la naturaleza adecuados al entorno, al grupo y a los elementos deportivos disponibles.

La consideración del paisaje en la planificación, organización y el desarrollo de actividades motrices en medios naturales que posibiliten experiencias significativas.

Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, juegos deportivos y deportes colectivos

Invención de juegos de diversos tipos y características que requieran diferentes resoluciones.

Organización táctica autónoma del grupo para jugar.

Juegos deportivos reducidos con componentes tácticos y técnicos.

La estructura de los juegos deportivos y deportes seleccionados como construcción solidaria y compartida. Finalidad, regla, estrategias, habilidades motrices, espacios y comunicación:

- La finalidad y la forma de definición de los juegos deportivos o deportes seleccionados, individuales y colectivos, de habilidades predominantemente abiertas y/o cerradas.
- La adecuación consensuada de las reglas de juego al nivel de habilidad de las y los participantes y su capacidad de resolución táctica.
- La resolución táctica compartida de situaciones específicas de ataque y defensa.
- La integración y complementación de la propia habilidad motriz con la de las y los demás participantes del juego para la resolución sociomotriz de las situaciones que se presentan.
- La utilización y creación de espacios de juego dinámicos en los juegos deportivos y/o deportes seleccionados.
- Las relaciones de comunicación y contracomunicación propias de los juegos deportivos y/o deportes de diferente organización seleccionados.

La utilización de juegos deportivos no convencionales como alternativa a los juegos deportivos o deportes seleccionados.

El planeamiento en equipo de las acciones cooperativas adecuadas y definidas para jugar en función de ataque y defensa.

La intervención en la organización de los equipos y en tareas de gestión para participar en encuentros de juegos deportivos y deportes: masivos, internos, interescolares.

La construcción de valores superadores sobre las diferentes manifestaciones del deporte, los mensajes de los medios de comunicación y los comportamientos deportivos.

La combinación y secuenciación de habilidades motrices seleccionadas para la resolución de situaciones específicas en las actividades deportivas.

La participación en el diseño y la práctica de secuencias de actividades para el desarrollo de habilidades motrices en situaciones de complejidad creciente.

La utilización efectiva de códigos gestuales y acciones motrices en situaciones ludomotrices y deportivas.

La adopción de los códigos de comunicación corporal y motriz propios de cada actividad ludomotriz y deportiva.

En la enseñanza de los juegos deportivos y deportes colectivos se deberá considerar el tratamiento de contenidos de, por los menos, dos deportes de diferentes características y organización estructural, que contemplen, por lo menos, deportes de invasión o campo compartido, de campo dividido, y/o de bate y campo.

Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz

La combinación y secuenciación de habilidades motrices seleccionadas para la resolución de situaciones específicas de movimiento expresivo.

La utilización efectiva de códigos gestuales y acciones motrices en situaciones motrices expresivas.

La adopción de los códigos de comunicación corporal y motriz propios de cada actividad motriz expresiva y de la vida cotidiana.

La producción creativa de acciones motrices con finalidad expresiva y/o comunicativa de sensaciones, sentimientos, emociones e ideas, con o sin soportes musicales, a partir de proyectos grupales consensuados.

Estructuras rítmicas variadas y su uso en la elaboración de secuencias motrices expresivas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Propósitos de enseñanza para el ciclo superior

- Brindar orientaciones para la elaboración de proyectos personales de actividades motrices y deportivas, en forma autónoma y sistemática, para la constitución corporal, sobre la base de los principios de salud, individualización, recuperación, utilidad, especificidad, sobrecarga, continuidad y periodización, considerando las normas, los métodos y las tareas para su desarrollo.
- Asegurar el alcance de una disponibilidad corporal y motriz suficiente para desempeñarse con sentido crítico, eficiencia, seguridad y placer en algunas de las prácticas corporales motrices expresivas, ludomotrices, gimnásticas, atléticas, acuáticas y/o deportivas.
- Disponer la práctica de juegos deportivos y deportes, promoviendo la toma de decisiones sobre el planteo estratégico, la asunción cooperativa de roles y funciones en el equipo, el empleo de habilidades motrices específicas en el desarrollo de situaciones del juego y de sistemas defensivos y ofensivos.
- Facilitar el uso eficiente, selectivo y autónomo de habilidades motrices específicas en la resolución de problemas del deporte, la gimnasia, el movimiento expresivo, las actividades atléticas, acuáticas y en medios naturales, en distintos ámbitos y contextos.
- Propiciar la comprensión, la lectura y la invención de códigos de expresión y comunicación corporal y motriz en actividades deportivas, gimnásticas, atléticas, acuáticas y expresivas para anticipar jugadas, secuencias o acciones motrices propias y de las y los demás.
- Posibilitar la apropiación de saberes necesarios para la programación, organización, ejecución y evaluación de proyectos personales referidos a prácticas y actividades ludomotrices, deportivas, gimnásticas, atléticas, acuáticas, expresivas y de relación con el medio natural, priorizando la participación democrática.
- Favorecer el análisis crítico de la relación entre capacidad resolutiva, habilidad empleada y condición corporal disponible, propiciando la práctica de tareas para su mejora.
- Promover la realización y el disfrute de prácticas corporales y motrices en ámbitos naturales, conjuntamente con el desarrollo de una conciencia crítica frente a la problemática que estas prácticas presentan y la concreción de proyectos que contribuyan a una posible resolución.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Propender a la formación de una conciencia crítica en relación con los modelos corporales mediáticos y las prácticas corporales y motrices con las que se vinculan, las formas en que se realizan y las problemáticas de los ambientes en que se llevan a cabo.
- Posibilitar el análisis crítico de los valores que subyacen a las prácticas deportivas recreacionales y/o competitivas que se desarrollan en la propia escuela y en cada contexto sociocultural.

Cuarto año

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer la importancia de la actividad motriz en el proceso de constitución y desarrollo corporal y en el mantenimiento de la salud.
- Organizar secuencias personales de actividades motrices para la constitución y el desarrollo corporal sobre la base de los principios de salud, individualización, recuperación, intensidad y volumen.
- Generar y aplicar códigos de expresión y comunicación corporal y motriz en actividades deportivas, acuáticas, gimnásticas o expresivas.
- Comprender el diseño estratégico, los sistemas de roles y las funciones en el equipo en la práctica de deportes y juegos deportivos.
- Seleccionar habilidades motrices generales, combinadas y específicas para la resolución de problemas en actividades deportivas, gimnásticas, atléticas, acuáticas, expresivas y/o de la vida cotidiana.
- Analizar críticamente los desempeños motores, tomando como referentes elementos constitutivos de la actividad motriz seleccionada –reglas, roles y funciones, habilidades–, y emprender tareas para su mejora y disfrute.
- Participar en la organización y concreción de distintas actividades ludomotrices, deportivas, gimnásticas, atléticas, acuáticas, expresivas y/o de relación con el ambiente.
- Participar de manera crítica, reflexiva y solidaria en prácticas corporales y motrices en las que se respeten y valoren posibilidades y limitaciones motrices propias y de los demás.

- Comprender y asumir los valores que subyacen a las prácticas ludomotrices, gimnásticas, atléticas, acuáticas y deportivas en el ámbito escolar.
- Sostener y disfrutar de prácticas corporales y motrices en ambientes naturales en las que dispongan de las habilidades necesarias y se prevean normas de convivencia.

Bloques de contenidos

- Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable, desarrollo de las capacidades motoras.
- Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos.
- Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente.
- Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, deportivos y deportes colectivos.
- Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz.

Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable. Desarrollo de las capacidades motoras

Las capacidades motoras y su tratamiento polivalente en secuencias personalizadas para la constitución corporal.

Las capacidades coordinativas y su ajuste específico para el desempeño motor.

La entrada en calor y las tareas regenerativas luego de la actividad física intensa.

Los principios del entrenamiento en las actividades para la formación corporal y motriz.

La postura y las acciones motrices en relación con la salud integral.

Las tareas motrices para la modificación y/o compensación de las posturas según requerimientos de actividades corporales propias de la escuela técnica.

La alimentación y la hidratación adecuada para favorecer la constitución corporal y el desempeño motor.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

El reconocimiento de los cambios corporales como resultado de los distintos tipos de actividad motriz.

El impacto que ejercen los modelos mediáticos y la mirada ajena en la propia constitución corporal. Su análisis crítico.

Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos

Juegos sociomotores, gimnásticos, atléticos y/o acuáticos: su utilización en la entrada en calor.

El desarrollo y ajuste de la habilidad motriz general y de habilidades específicas para el desempeño gimnástico, atlético y/o acuático:

- Enlace de habilidades gimnásticas en forma de serie o secuencias gimnásticas respondiendo a criterios de selección.
- Lanzamiento de un elemento con acción previa de carrera o giro de acuerdo al material seleccionado propio del atletismo.
- Encadenamiento de los momentos de propulsión, recobro, inspiración y espiración en uno de los estilos de nado.

Los métodos y las tareas motrices combinadas y/o secuenciadas para el desarrollo de cada tipo de habilidad y la resolución de situaciones en la gimnasia, el atletismo y/o la natación.

Las habilidades motrices propias de la gimnasia, el atletismo y/o la natación y su aprendizaje con reconocimiento de la forma de ejecución.

Elaboración y utilización adecuada de códigos gestuales y acciones motrices en situaciones gimnásticas, atléticas y/o acuáticas con sentido comunicativo.

Interacción y comunicación corporal con las y los demás. Interpretación de mensajes corporales espontáneos o producidos en situaciones gimnásticas, atléticas y/o acuáticas.

La observación y la corrección recíproca. El cuidado, la anticipación de riesgos y la colaboración en diferentes tareas motrices vinculadas a la gimnasia, el atletismo y/o las actividades acuáticas.

La enseñanza de los contenidos propios del medio acuático dependerá de las posibilidades estructurales y recursos de las instituciones. Estos contenidos podrán ser dictados en el

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

solo año o distribuidos en algunos de los seis años de la escolaridad secundaria.

Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente

Las actividades campamentiles y deportivas y los desplazamientos en el ambiente con conocimiento de sus formas de vida y los cuidados necesarios para su protección.

La observación y el reconocimiento del ambiente para actuar con cuidado ante los distintos fenómenos y espacios naturales.

Las estrategias para relacionarse con las y los habitantes de la zona: tipos y formas de vinculación.

La planificación, organización, gestión y concreción de salidas y/o campamentos. Sus objetivos, contenidos y actividades. Financiamiento, gestión, traslado, aprovisionamiento y equipos.

Las tareas para desarrollar experiencias comunitarias en el ambiente según el tipo de salida (campamento, excursión, etc.) y el material disponible. Asignación de roles y funciones por consenso:

- La alimentación en el campamento: previsión y preparación de alimentos, fuegos seguros y provisión de agua.
- El uso de herramientas y elementos específicos. Formas de utilización y normas de seguridad.
- El uso de tecnología apropiada para el desarrollo de las experiencias en el ambiente.
- La previsión y preparación del equipo personal y grupal.
- La distribución de actividades y tareas comunitarias. Normas de seguridad y habilidades necesarias.
- La previsión de normas de convivencia, su flexibilidad y adecuación a la realidad cotidiana.
- La gestión de las actividades en el ambiente, fundamentada en la ayuda mutua y la aceptación de la diversidad.

Las acciones motrices específicas para resolver situaciones de desplazamiento sobre terrenos y accidentes naturales.

La selección del terreno, del equipo y/o de los elementos para el desarrollo de actividades ludomotrices y deportivas.

Las actividades ludomotrices y deportivas en el ambiente:

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Juegos cooperativos, por ejemplo, juegos de exploración, de descubrimiento y/o de contacto con los elementos del ambiente.
- Deportes propios de ámbitos naturales. Su lógica, estructura y forma de jugarlos con cuidado del terreno y los elementos naturales.

La apreciación del paisaje, de la fauna y de la flora.

La organización y realización de actividades motrices en el ambiente que posibiliten compartir en grupo experiencias placenteras y significativas.

Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, deportivos y deportes colectivos

Los juegos deportivos para resolver situaciones de los deportes en inferioridad y paridad numérica.

Los juegos reducidos y driles jugados para ejercitar situaciones tácticas y técnicas de los deportes seleccionados.

Los juegos cooperativos para el desarrollo del pensamiento táctico y del sentido del equipo.

Los elementos constitutivos de la estructura de los juegos deportivos y deportes seleccionados. Finalidad, reglas, estrategias, habilidades motrices, espacios y comunicación:

- La distinción de la dificultad de los elementos tácticos y técnicos.
- La identificación de los sistemas de roles y funciones. Las capacidades necesarias para la práctica de cada uno de ellos.

Las reglas del juego. Su conocimiento funcional y aplicativo:

- El acuerdo, la aceptación y el respeto hacia las reglas y el juego limpio en los juegos deportivos y los deportes.

Los aportes al equipo en la resolución de situaciones tácticas a partir de la propia habilidad y el conocimiento de la estructura del juego:

- La autonomía en la toma de decisiones tácticas individuales durante el desarrollo del juego.
- La capacidad de anticipación táctica en relación con las acciones del juego en el uso dinámico de los espacios.

El planeamiento en equipo de las acciones tácticas y técnicas necesarias para jugar cooperativa y eficazmente en todas las facetas del juego:

- El reconocimiento y uso estratégico de códigos comunicacionales y contra comunicacionales durante el juego.
- La asociación para realizar acciones cooperativas de ataque y defensa.

La práctica de juegos y los deportes alternativos en relación con los materiales y espacios escolares que favorecen y posibilitan su desarrollo. El conocimiento y recreación de sus reglas básicas y objetivos.

La intervención en la planificación y organización de encuentros de juegos deportivos y/o deportes en ámbitos escolares:

- La constitución de equipos con acuerdo entre pares, la inclusión de todas y todos como principio permanente en competencias escolares.

Los valores que sustentan las diferentes manifestaciones del deporte: competición y espectáculo, recreativo, social y escolar:

- Los mensajes de los medios de comunicación. Su análisis crítico.
- El deporte de competición como objeto de consumo. El comportamiento de deportistas, entrenadoras y entrenadores, espectadoras y espectadores, juezas y jueces.
- Los valores propios de la práctica deportiva escolar.
- El comportamiento ético en el deporte.

El desarrollo y ajuste de la habilidad motriz general y de habilidades específicas para el desempeño deportivo.

Los métodos y las tareas motrices combinadas y/o secuenciadas para el desarrollo de cada tipo de habilidad motriz y la resolución de situaciones motrices complejas y específicas en los juegos deportivos y deportes.

Las habilidades motrices propias de los diferentes juegos deportivos y deportes y su aprendizaje con ayuda mutua.

La elaboración y utilización efectiva, con sentido comunicativo, de códigos gestuales y acciones motrices en situaciones deportivas.

La interacción y comunicación corporal [illegible]

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Interpretación de mensajes corporales espontáneos o producidos en los juegos deportivos y los deportes.

La observación y la corrección recíproca. El cuidado, la anticipación de riesgos y la colaboración en diferentes tareas motrices vinculadas con los juegos deportivos y deportes.

En la enseñanza de los juegos deportivos y deportes colectivos se deberá considerar el tratamiento de contenidos de, por lo menos, dos deportes de diferentes características y organización estructural, que contemplen, por ejemplo, deportes de invasión o campo compartido, de campo dividido, y/o de bate y campo.

Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz

El desarrollo y ajuste de la habilidad motriz general y de las habilidades específicas de las prácticas motrices expresivas y/o de la vida cotidiana.

Los métodos y las tareas motrices combinadas y/o secuenciadas para el desarrollo de cada tipo de habilidad motriz, y la resolución de situaciones motrices expresivas complejas y específicas.

La elaboración y la utilización efectiva, con sentido comunicativo, de códigos gestuales y acciones motrices en situaciones motrices expresivas.

La interacción y comunicación corporal. Interpretación de mensajes corporales espontáneos o producidos.

La observación y la corrección recíproca.

El cuidado, la anticipación de riesgos y la colaboración en diferentes tareas motrices expresivas.

El ritmo y la música como elementos complementarios de la creatividad motriz.

La producción de coreografías simples, en parejas o pequeños grupos, con soporte musical.

La valoración estética y el respeto hacia las realizaciones corporales y motrices expresivas grupales.

Quinto año

Objetivos de aprendizaje

- Valorar la importancia de la actividad motriz sistemática para la constitución y el desarrollo corporal en su relación con el mantenimiento de la salud.
- Establecer secuencias personales de actividades motrices para la constitución y el desarrollo corporal sobre la base de los principios de salud, individualización, recuperación, utilidad, especificidad, sobrecarga, con el asesoramiento de docentes.
- Organizar acciones motrices a partir de la lectura e interpretación de códigos de expresión y comunicación corporal y motriz en actividades deportivas, acuáticas, gimnásticas o expresivas.
- Practicar juegos deportivos y deportes con comprensión del planteo estratégico, la asunción cooperativa de roles y funciones en el equipo, y el empleo de sistemas defensivos y ofensivos, utilizando habilidades motrices específicas para resolver las situaciones que se presenten.
- Ajustar las habilidades motrices específicas necesarias para la resolución de problemas del deporte, la gimnasia, el atletismo, las actividades acuáticas y/o el movimiento expresivo en distintos ámbitos y contextos.
- Analizar críticamente la relación entre la capacidad resolutiva, la habilidad empleada y la condición corporal disponible para realizar tareas que orienten a la mejora y al disfrute de un óptimo desempeño.
- Participar en la programación, organización, ejecución y evaluación de proyectos relacionados con prácticas ludomotrices, deportivas, gimnásticas, expresivas y/o de relación con el medio natural.
- Participar en prácticas corporales y motrices de manera crítica, creativa, reflexiva y solidaria, respetando y valorando las posibilidades y limitaciones motrices propias y de las y los demás.
- Analizar críticamente los valores que sustentan el deporte de competición, el recreativo-social y el escolar.
- Sostener y disfrutar de prácticas corporales y motrices en ámbitos naturales, asumiendo posiciones críticas frente a sus problemáticas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Bloques de contenidos

- Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable, desarrollo de las capacidades motoras.
- Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos.
- Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente.
- Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, deportivos y deportes colectivos.
- Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz.

Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable, desarrollo de las capacidades motoras

Las capacidades motoras y su tratamiento polivalente en secuencias personalizadas para el desarrollo corporal relacionado con la práctica deportiva y el mantenimiento de la condición corporal.

La relación entre la habilidad motriz específica y las capacidades coordinativas en el desempeño motor.

La entrada en calor y las tareas regenerativas luego de la actividad física intensa. Su adecuación al tipo de actividad motriz.

Los principios del entrenamiento; su presencia en la secuenciación de actividades en la formación corporal y motriz.

La selección de métodos y tareas motrices específicas para el desarrollo de las capacidades motrices. Su utilización en proyectos personales para mejorar la propia constitución corporal.

Selección y uso autónomo de tareas para compensar actitudes sedentarias, posturas y esfuerzos corporales propios de actividades específicas de la escuela técnica.

La alimentación y la hidratación necesaria para favorecer la constitución corporal y el desempeño motor de acuerdo al tipo y carga de esfuerzo.

Reconocimiento del efecto del entrenamiento sistemático en los cambios corporales y en las prestaciones motrices específicas.

El cuidado, la anticipación de riesgos y la colaboración para resolver situaciones problemáticas en diferentes tareas motrices.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos

Los juegos sociomotores, gimnásticos, atléticos y/o acuáticos para ser utilizados en la entrada en calor. Criterios para su selección.

El desarrollo de habilidades motrices específicas de la gimnasia, el atletismo y/o las actividades acuáticas en distintos ámbitos y contextos:

- Participación en producciones grupales sencillas, con o sin soporte musical, de alguna expresión de la gimnasia.
- Salto en alto con carrera previa y ajuste global seleccionando una técnica atlética de acuerdo a posibilidades y contexto.
- Ajuste de la coordinación de los momentos del estilo de nado seleccionado y experimentación de otro estilo.

Los métodos y las tareas motrices combinadas y/o secuenciadas para el aprendizaje y ajuste de cada gesto deportivo de la gimnasia, el atletismo y/o la natación.

Las habilidades motrices propias de la gimnasia, el atletismo y/o la natación, y su aprendizaje con ayuda mutua.

La elaboración y utilización adecuada de códigos gestuales, actitudes posturales y acciones motrices propias de cada situación gimnástica, atlética y/o acuática, con distinción de sus formas comunicativas.

La interacción y comunicación corporal con las y los demás en la gimnasia, el atletismo y/o las actividades acuáticas. Interpretación de mensajes corporales y de acciones motrices espontáneas con finalidad comunicativa.

El cuidado, la anticipación de riesgos y la colaboración para resolver situaciones problemáticas en diferentes tareas motrices vinculadas a la gimnasia, el atletismo y/o las actividades acuáticas.

La enseñanza de los contenidos propios del medio acuático dependerá de las posibilidades estructurales y los recursos de las instituciones. Estos contenidos podrán ser agrupados en un solo año o distribuidos en algunos de los seis años de la escolaridad secundaria.

Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente

El conocimiento de los diferentes terrenos y sus accidentes naturales para realizar actividades campamentiles y deportivas. Formas de exploración y reconocimiento con cuidado del equilibrio del ambiente.

La experimentación de situaciones inhabituales previstas o imprevistas y las formas de actuar ante ellas.

Las estrategias para la interacción y construcción de vínculos adecuados con habitantes de la zona.

La planificación, organización, gestión y concreción de tareas preparatorias a las salidas y/o campamentos. Sus objetivos, contenidos y actividades. Financiamiento, aprovisionamiento y equipos.

Las tareas para desarrollar experiencias comunitarias en el ambiente. Organización, gestión y armado de la salida según su tipo (campamento, excursión, etc.) y el material disponible:

- La alimentación en el campamento: organización del menú y su presupuesto, la cocina y la provisión de agua.
- La previsión, preparación y uso de herramientas y elementos específicos. Técnicas y normas de seguridad.
- Los aportes de la tecnología para salidas y/o campamentos.
- La previsión y preparación del equipo personal y grupal. Normas y técnicas de uso.
- La selección de pautas de seguridad personal y grupal y de cuidado del ambiente según el tipo de campamento y las actividades propuestas.
- Acciones para la mejora de la convivencia cooperativa y democrática.
- Selección y aplicación de formas de participación y toma de decisiones colectivas. Distribución de las tareas y del tiempo libre.

La selección de acciones motrices específicas para resolver situaciones de desplazamiento sobre terrenos y accidentes naturales con utilización de equipos y en grupo.

Preparación del terreno, del equipo y de los elementos para el desarrollo de actividades ludomotrices y deportivas.

Las actividades ludomotrices y deportivas en el ambiente:

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Juegos cooperativos de exploración, de descubrimiento, y/o de contacto con elementos del ambiente por acuerdo grupal.
- Juegos deportivos y deportes propios de ámbitos naturales. Análisis y selección en relación con el terreno y las finalidades recreativas del grupo.

La consideración del paisaje en la planificación, la organización y el desarrollo de las actividades campamentiles y deportivas en el ambiente.

El valor del encuentro solidario y respetuoso en la tarea compartida.

Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, deportivos y deportes colectivos

Los juegos sociomotores y deportivos para ser utilizados en la entrada en calor. Criterios para su selección.

Los juegos reducidos y driles jugados para ejercitar fases del juego: ataque, defensa, contraataque y repliegue.

Juegos cooperativos para el desarrollo del pensamiento táctico y las estrategias con sentido de equipo.

Los elementos constitutivos de la estructura de los juegos deportivos y deportes seleccionados. Finalidad, reglas, estrategias, habilidades motrices, espacios y comunicación:

- Las formas de jugar de acuerdo a la capacidad táctica y técnica del grupo.
- La distribución de roles y funciones considerando las condiciones y las capacidades individuales.

Las reglas de juego establecidas, su análisis y consideración:

- Su adecuación acordada para la inclusión activa de todo el grupo en el juego participando en el arbitraje.

Los aportes al equipo en la resolución de situaciones tácticas a partir de la propia habilidad y el conocimiento de la estructura del juego:

- La autonomía en la toma de decisiones para la resolución táctica grupal de situaciones de juego.

La anticipación como capacidad defensiva y de ataque en la utilización dinámica del espacio.

El planeamiento en equipo de las acciones tácticas y técnicas necesarias para jugar cooperativa y eficazmente en todas las facetas del juego:

- El reconocimiento y el uso estratégico de códigos comunicacionales y contracomunicacionales, acordando roles y funciones.
- La cooperación en la organización estratégica de esquemas tácticos de ataque y defensa.

La práctica de juegos y deportes alternativos, la identificación de sus estructuras lógicas y el reconocimiento de los diferentes roles o funciones en el desarrollo de las acciones del juego.

La intervención en la planificación y la organización de encuentros deportivos con reconocimiento de las características y las formas de práctica:

- La constitución de equipos en función de la forma de práctica seleccionada, tanto recreativa como competitiva.

El análisis crítico de los valores que sustentan las diferentes manifestaciones del deporte:

- La práctica deportiva: valores, finalidades y sentidos.
- Los valores propios de la práctica deportiva escolar en sus formas recreacional y/o competitiva. Reconocimiento de sus diferencias.
- La asunción y promoción del comportamiento ético en el deporte. Su análisis e internalización.

El desarrollo de las habilidades motrices específicas del deporte en distintos ámbitos y contextos.

Los métodos y las tareas motrices para el aprendizaje y ajuste de las técnicas o gestos deportivos específicos a partir de las necesidades y posibilidades individuales y los desafíos motores que presenta cada ámbito.

Las habilidades motrices propias de los diferentes deportes y su aprendizaje colaborativo.

La elaboración y utilización efectiva de códigos gestuales, actitudes posturales y acciones motrices propias de cada situación deportiva, con distinción de sus formas comunicativas.

La interacción y comunicación corporal con las y los demás en los juegos deportivos y los deportes. Interpretación de los

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

mensajes corporales y de las acciones motrices espontáneas o con finalidad comunicativa.

El cuidado, la anticipación de riesgos y la colaboración para resolver situaciones problemáticas en diferentes situaciones motrices vinculadas con los juegos deportivos y deportes.

En la enseñanza de los juegos deportivos y deportes colectivos se deberá considerar el tratamiento de contenidos de, por lo menos, dos deportes de diferentes características y organización estructural, que contemplen, por ejemplo, deportes de invasión o campo compartido, de campo dividido, y/o de bate y campo.

Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz

La gestualidad personal.

El desarrollo de las habilidades motrices específicas de las prácticas motrices expresivas en distintos ámbitos y contextos.

La elaboración y utilización de códigos gestuales, actitudes posturales y acciones motrices en una situación expresiva. La distinción de sus formas comunicativas.

La interacción y comunicación corporal. Interpretación de los mensajes corporales y de las acciones motrices espontáneas o con finalidad comunicativa.

El cuidado, la anticipación de riesgos y la colaboración para resolver situaciones problemáticas en diferentes tareas motrices expresivas.

La improvisación, creación y composición de acciones expresivas con otras y otros.

Los soportes rítmicos y/o musicales como elementos estructurales de acciones motrices expresivas.

Los aspectos y elementos coreográficos para la producción de acciones expresivas grupales.

La valoración estética y el respeto hacia las realizaciones corporales y motrices expresivas grupales.

Sexto año

Objetivos de aprendizaje

- Fortalecer hábitos de práctica autónoma y sistemática de actividades motrices para el desarrollo de la constitución física y el cuidado de la salud.
- Participar en la elaboración de proyectos personales de actividades motrices para la constitución y el desarrollo corporal con asesoramiento docente, sobre la base de los principios de salud, individualización, recuperación, utilidad, especificidad, sobrecarga, continuidad y periodización, considerando las normas, métodos y tareas para su desarrollo.
- Anticipar secuencias y acciones motrices a partir de la lectura de códigos de expresión y comunicación corporal y motriz en actividades deportivas, acuáticas, gimnásticas o expresivas.
- Practicar juegos deportivos y deportes proponiendo el planteo estratégico y asumiendo cooperativamente roles y funciones en el equipo. Disponer de sistemas defensivos y ofensivos utilizando las habilidades motrices específicas para resolver las situaciones que se presenten.
- Utilizar con eficiencia y autonomía las habilidades motrices específicas para la resolución de problemas del deporte, la gimnasia, el atletismo, las prácticas acuáticas y/o el movimiento expresivo en distintos ámbitos y contextos.
- Alcanzar la disponibilidad corporal y motriz suficiente como para desempeñarse con sentido crítico, eficiencia, seguridad y satisfacción en prácticas gimnásticas, motrices expresivas, atléticas, acuáticas y/o deportivas.
- Producir colaborativamente proyectos relacionados con actividades ludomotrices, deportivas, gimnásticas, atléticas, acuáticas, expresivas y/o de vinculación con el medio natural, participando en su ejecución y evaluación.
- Alcanzar una conciencia crítica en relación con las prácticas corporales y motrices, las formas en que se realizan y las problemáticas de los ambientes en que suceden, para actuar con independencia, solidaridad y sentido social.
- Analizar críticamente los valores que subyacen a las prácticas deportivas, recreacionales y/o competitivas que se desarrollan en la escuela y en cada contexto sociocultural.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Sostener y disfrutar de prácticas corporales y motrices en ámbitos naturales, reconociendo las problemáticas que presentan y realizando acciones que incidan en una posible resolución.

Bloques de contenidos

- Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable, desarrollo de las capacidades motoras.
- Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos.
- Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente.
- Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, deportivos y deportes colectivos.
- Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz.

Prácticas para la constitución y el desarrollo corporal. Actividad física saludable y desarrollo de las capacidades motoras

Las capacidades motoras y su tratamiento polivalente en secuencias personalizadas para el desarrollo corporal relacionado con la práctica deportiva y el mantenimiento de la condición corporal.

Las capacidades coordinativas y su ajuste específico para el desempeño motor en diversas situaciones corporales y motrices y/o de la vida cotidiana.

La relación entre las capacidades condicionales, coordinativas y la habilidad motriz específica.

La entrada en calor y prevención de lesiones en actividades motrices realizadas en forma autónoma.

Los principios del entrenamiento y su consideración en el diseño de proyectos personales de formación corporal y motriz.

La integración de métodos y tareas motrices para el desarrollo corporal y motor en proyectos personales, para mejorar la propia constitución corporal o para la prestación motriz de exigencia específica.

El análisis y la resolución autónoma de actitudes sedentarias, posturas y esfuerzos corporales propios de actividades específicas de la escuela técnica y su relación con la salud integral.

El reconocimiento del efecto del entrenamiento sistemático en los cambios corporales y en las prestaciones motrices específicas.

Los beneficios y perjuicios del entrenamiento de las distintas capacidades motrices para el desarrollo de la constitución corporal saludable.

Prácticas gimnásticas, atléticas y acuáticas. La gimnasia y sus diferentes expresiones: pruebas atléticas, natación y otras experiencias. Juegos gimnásticos, atléticos y acuáticos

La organización autónoma para la entrada en calor con utilización de juegos sociomotores, gimnásticos, atléticos y/o acuáticos.

El desarrollo selectivo de habilidades motrices específicas de la gimnasia, el atletismo y/o las actividades acuáticas en distintos ámbitos, situaciones y contextos:

- Ejercitación o especialización de una expresión de la gimnasia seleccionada de acuerdo con el proceso previo desarrollado.
- Ejercitación o especialización de una prueba atlética seleccionada de acuerdo con el proceso previo desarrollado.
- Experimentación de una actividad acuática diferente a partir de los saberes logrados.

La selección y utilización autónoma de métodos y tareas motrices para el ajuste y adecuación de cada gesto deportivo de la gimnasia, el atletismo y/o las actividades acuáticas.

Las habilidades motrices propias de la gimnasia, el atletismo y/o las actividades acuáticas y su aprendizaje en interacción con el grupo.

Elaboración y utilización adecuada de códigos gestuales, actitudes posturales y acciones motrices propias de cada situación gimnástica, atlética y/o acuática, diferenciando sus formas comunicativas.

Interacción y comunicación corporal con las y los demás. La producción e interpretación de mensajes corporales individuales o grupales en situaciones gimnásticas, atléticas y/o acuáticas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

El cuidado, la anticipación de riesgos y la colaboración diferenciada para resolver situaciones problemáticas de la gimnasia, el atletismo y la natación.

La enseñanza de los contenidos propios del medio acuático dependerá de las posibilidades estructurales y recursos de las instituciones. Estos contenidos podrán ser agrupados en un solo año o distribuidos en algunos de los seis años de la escolaridad secundaria.

Prácticas vinculadas con el ambiente natural. Campamentos, juegos y deportes en el ambiente

El reconocimiento del terreno y su preparación para desarrollar actividades en el ambiente y para la realización de prácticas deportivas con o sin equipamiento y con cuidado del equilibrio ambiental.

La concreción de acciones comprometidas con el ambiente y con los habitantes de la zona a partir de la descripción y análisis del contexto.

La planificación, organización, gestión y administración de salidas y/o campamentos de diversos tipos, con distintos niveles de complejidad. Sus objetivos, contenidos y actividades. Financiamiento, gestión, traslado.

Las tareas para desarrollar experiencias comunitarias en el ambiente. Determinación y asunción de roles en la gestión:

- Alimentación: nutrición e hidratación para actividades específicas campamentiles y deportivas en la naturaleza.
- La previsión, preparación y uso selectivo de herramientas y elementos específicos. Técnicas y normas de seguridad.
- La tecnología y las comunicaciones: aportes para salidas y/o campamentos.
- El equipo personal y grupal específico para actividades diversas en el ambiente.
- Acuerdos de seguridad personal y grupal y de preservación del ambiente, según el tipo de campamento y de las actividades pautadas.
- Determinación grupal de normas para una convivencia solidaria, colaborativa y democrática.
- El diseño y la aplicación de formas democráticas para la participación y la toma de decisiones.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

La planificación de acciones motrices, con equipos y en grupo, de desplazamiento y superación de obstáculos naturales.

Previsiones y preparación del terreno, del equipo y de los elementos para el desarrollo de actividades ludomotrices y deportivas.

Las actividades ludomotrices y deportivas en el ambiente:

- Planificación, organización y desarrollo de juegos cooperativos de exploración, descubrimiento y contacto con elementos de la naturaleza.
- Programación de juegos deportivos y/o deportes propios de ámbitos naturales adaptados al terreno y finalidades recreativas del grupo.

La previsión de tiempos y lugares para la apreciación estética de la naturaleza.

La valoración de la naturaleza como espacio creativo y recreativo, personal y grupal.

Prácticas ludomotrices y deportivas. Juegos sociomotores, deportivos y deportes colectivos

Organización autónoma para la entrada en calor con utilización de juegos sociomotores y deportivos.

Los juegos reducidos y driles jugados para ejercitar componentes de los sistemas de juego en los deportes seleccionados.

La creación y recreación de juegos cooperativos para el desarrollo del pensamiento estratégico y táctico, y para afianzar el sentido de equipo.

Los elementos constitutivos de la estructura de los juegos deportivos y deportes seleccionados: finalidad, reglas, estrategias, habilidades motrices, espacios y comunicación:

- La variación del nivel y las formas de jugar con sentido de inclusión y respeto a la diversidad.
- La asunción de roles y funciones acordadas grupalmente de acuerdo a las condiciones y capacidades individuales.

Adecuación de las reglas de juego para incluir activamente a todo el grupo:

- Aplicación de reglas desde el arbitraje que posibiliten el juego e integren la diversidad de las capacidades.

Aportes al equipo en la resolución de situaciones tácticas a partir de la propia habilidad y el conocimiento de la estructura del juego:

- La autonomía en la toma de decisiones tácticas con adecuación a las necesidades y posibilidades del equipo.
- La anticipación como capacidad colectiva de defensa, contraataque, ataque y repliegue en la generación y uso de espacios.

El planeamiento en equipo de las acciones tácticas y técnicas necesarias para jugar cooperativa y eficazmente en todas las facetas del juego.

El empleo de códigos comunicacionales y contracomunicacionales en el planteo estratégico, atendiendo a la diversidad de posibilidades.

La utilización estratégica del conocimiento del grupo y su capacidad de cooperación para organizar esquemas tácticos de ataque y defensa.

El reconocimiento y el análisis de los aportes específicos de la práctica de juegos y deportes alternativos para la inclusión y la conformación grupal.

La intervención en la planificación y organización de encuentros deportivos en forma recreativa y/o competitiva:

- La constitución de equipos con ajuste a las características de la forma de práctica elegida, acordando roles y formas de complementación.

El ajuste de la práctica deportiva a los valores que sustentan el deporte de competición, el recreativo-social y el escolar:

- El consumo selectivo de espectáculos deportivos.
- El análisis comparativo del comportamiento de los actores del deporte de espectáculo con el de los actores de prácticas deportivas recreativo-sociales y escolares.
- La discriminación y asunción consciente de los valores propios de la práctica deportiva escolar en sus formas recreacional y/o competitiva.

El desarrollo selectivo de la habilidad motriz específica del deporte en distintos ámbitos, situaciones y contextos.

La selección y utilización autónoma de métodos y tareas motrices para el ajuste y adecuación de las técnicas o gestos

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

deportivos específicos a partir de las necesidades y posibilidades individuales y de los problemas situacionales de cada ámbito.

Las habilidades motrices propias de los diferentes deportes y su aprendizaje en interacción con el grupo.

La elaboración y utilización efectiva de códigos gestuales, actitudes posturales y acciones motrices propias de cada situación deportiva, diferenciando e interpretando formas comunicativas.

La interacción y comunicación corporal con otras y otros, la producción e interpretación de mensajes corporales.

El cuidado, la anticipación de riesgos y la colaboración diferenciada para resolver situaciones problemáticas del deporte.

En la enseñanza de los juegos deportivos y deportes colectivos se deberá considerar el tratamiento de contenidos de, por lo menos, dos deportes de diferentes características y organización estructural, que contemplen, por ejemplo, deportes de invasión o campo compartido, de campo dividido, y/o de bate y campo.

Prácticas motrices expresivas. Comunicación corporal, gestual y motriz

Las actitudes, las posturas y los gestos.

La gestualidad personal.

La elaboración y la utilización de códigos gestuales, actitudes posturales y acciones motrices propias de cada situación expresiva, diferenciando sus formas comunicativas.

La interacción y la comunicación corporal. Producción e interpretación de mensajes corporales.

La improvisación, creación y composición de acciones expresivas grupales.

El ritmo, la música y su selección para la construcción grupal de actividades motrices expresivas.

La creación coreográfica.

El cuidado, la anticipación de riesgos y la colaboración diferenciada para resolver situaciones problemáticas de las composiciones expresivas.

El desarrollo selectivo de la habilidad motriz específica de las prácticas motrices expresivas en distintos ámbitos, situaciones y contextos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Quinto y Sexto año

Propuesta institucional no graduada

La Educación Física es una materia que incide en la constitución de la identidad de las y los adolescentes y jóvenes al impactar en su corporeidad, entendida como espacio propio y al mismo tiempo social, que involucra el conjunto de las capacidades cognitivas, emocionales, motrices, expresivas y relacionales, contribuyendo a la formación integral. El cuerpo constituye una dimensión significativa de la condición humana. No hay vida posible si no es a través del cuerpo y sin su construcción permanente a lo largo de la existencia.

En este sentido, la presencia de una educación física sistemática, posibilita la toma de conciencia propia, favorece la conquista de la autonomía, la construcción de la ciudadanía, el placer por aprender, el sostenimiento del esfuerzo y el cuidado de la salud, entre otros aspectos.

Además, este espacio curricular ocupa un lugar clave en la configuración de las formas de relación social de las y los adolescentes, al favorecer la comunicación, la participación y la cooperación para diseñar, probar y acordar acciones motrices en grupo. La construcción de acuerdos y la cohesión grupal que resulta del conjunto de estos procesos son aprendizajes que, desde esta materia, propician en las y los jóvenes el logro de saberes necesarios para encarar su vida futura con seguridad y sentido de proyección. Es por ello que las clases de Educación Física posibilitan experiencias de convivencia democrática y alientan la construcción de ciudadanía cuando son concebidas como espacios de encuentro y aprendizaje.

La Organización Mundial de la Salud sostiene que la actividad física en adolescentes mejora su forma física (funciones cardiorrespiratorias y musculares), la salud cardiometabólica, la salud ósea, los resultados cognitivos y la salud mental. Es por ello que recomienda 60 minutos de actividad física diaria para dicha franja etaria, por concebirla como un factor de protección para la prevención y el tratamiento de enfermedades no transmisibles, al mismo tiempo que es considerada como beneficiosa para la salud mental, ya que retrasa la aparición de enfermedades de este tipo.

En relación con el párrafo anterior, es menester mencionar que el avance en el uso de las tecnologías y la exposición a múltiples

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

pantallas que se impone en las nuevas generaciones como modo prioritario de socialización entre pares, coadyuva a la insuficiente actividad física tanto individual como colectiva. Del mismo modo, cabe señalar otras condiciones que inciden también en el incremento del sedentarismo, como el estrato socioeconómico de los hogares, las características del espacio socio-residencial y/o el acceso a la infraestructura urbana (plazas, parques, clubes). De este modo, los perjuicios provocados por el sedentarismo están asociados con la incidencia en la aparición de enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes de tipo 2, como también con una mayor mortalidad cardiovascular.

Algunos estudios afirman que la insuficiente actividad física es uno de los problemas de salud más urgentes que requiere solución en el siglo XXI. En este sentido, es importante destacar que la infancia y la adolescencia han sido identificadas como un período crítico para la formación de este y otros hábitos, por lo tanto, es importante la práctica regular de la actividad física para impactar en el comportamiento a lo largo de toda la vida. En muchos casos, la escuela es la institución que permite esta sistematicidad para el logro de estos hábitos.

Por otra parte, en la escuela secundaria técnica y agraria, las y los estudiantes realizan acciones que requieren la utilización de su disponibilidad corporal y motriz para la resolución y adquisición de contenidos propios de la educación técnica. En ese caso, a través de los contenidos de la ergomotricidad, entendida como las acciones motrices específicas y necesarias para la actividad laboral, la Educación Física propone tareas que permiten reconocer las posturas adecuadas, regular la fuerza y la resistencia en situaciones de exigencia motriz, reconocer los órganos y sistemas que se involucran en cada acción, para que las y los estudiantes puedan aprender a proteger su salud y compensar la sobreexigencia de determinadas actividades propias del mundo del trabajo y de este tipo de escolaridad.

Por lo expresado precedentemente, se reorganizarán los dos módulos de quinto y sexto año de la siguiente manera:

Un módulo semanal corresponderá a una clase presencial de 60 minutos sistemática.

Un módulo se destinará a proyectos pedagógicos de Educación Física (encuentros de juegos deportivos y deportes, salidas educativas vinculadas con el ambiente, campamentos, etc.). La propuesta no graduada para estudiantes de ciclo superior, a definir institucionalmente al iniciar el ciclo lectivo.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

6.3.2. Campo de la Formación Científico Tecnológica

Carga horaria total del campo: 1800 horas

Cuarto año

Ciencias de la Electromecánica

Fundamentación

Las ciencias básicas, como la Física y la Química, son fundamentales en la formación ya que proporcionan los principios esenciales para entender el comportamiento de los materiales y las energías involucradas en los sistemas electromecánicos. La física permite comprender fenómenos claves para el diseño, funcionamiento y mantenimiento de equipos y maquinaria. Por su parte, la química es crucial para entender las propiedades de los materiales, las reacciones químicas que pueden ocurrir en los sistemas, así como la corrosión y la gestión de fluidos. Estas ciencias forman la base para tomar decisiones técnicas informadas, garantizar la seguridad y optimizar el rendimiento de los sistemas electromecánicos en un entorno industrial.

Objetivos de aprendizaje

- Afianzar los conceptos de las leyes fundamentales de la física.
- Dominar los conceptos de la física.
- Comprender los fenómenos físicos.
- Comprender los fenómenos químicos y su implicancia en el campo de la electromecánica.

Contenidos

Fuerza. Unidades, componentes, representación, sumatoria de fuerzas. Leyes de Newton. Trabajo de fuerzas constantes. Potencia.

Trabajo y energía. Transformaciones de la energía. Energía mecánica: cinemática, dinámica (movimientos rectilíneo uniforme, movimiento rectilíneo variado, movimiento circular continuo, movimiento circular discontinuo, tiro elevado, caída libre, entre otros). Energía potencial. Energía cinética. Energía Elástica.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Mecanismo de propagación y distribución del sonido, ondas sonoras e intensidad, aislamiento, absorción, reflexión, reverberación. Efecto Doppler. Supresión de ruido.

Modelo Bohr: estructura atómica. Tabla periódica. Química en procesos industriales: reacciones de óxido - reducción. Reacciones de ácido - base. Ph escalas y regulación. Electroquímica. Pilas. Procesos de oxidación (por ejemplo, de jabalinas). Electrólisis. Nuevas tecnologías de combustibles (biodiesel, biogás, biomasa).

Prácticas formativas

- Demostraciones y comprobación de fenómenos en los que la fuerza esté presente.
- Utilización de instrumentos de medición cinemática y dinámica, su análisis y comprobación de cálculos teóricos.
- Demostración de parámetros de la propagación del sonido, entre otros.
- Experiencias en laboratorio de Química.

Entorno formativo particular

Laboratorio de Física.

Laboratorio de Química.

Electrotecnia

Fundamentación

Esta asignatura complementa y reafirma los conceptos de las leyes que rigen los circuitos eléctricos de corriente continua. Además, en el campo de las mediciones eléctricas, continúa con el análisis y aplicación de instrumentos de medición. También, se incorpora el estudio de los campos magnéticos en un nivel de complejidad medio, sirviendo de insumo para el estudio de las máquinas eléctricas desarrollando temas relacionados con los principios de funcionamiento y elementos que componen las máquinas eléctricas rotativas de corriente continua (CC).

Objetivos de aprendizaje

- Afianzar los conceptos de las leyes fundamentales que rigen el campo de la electrotecnia.

- Utilizar correctamente los instrumentos de medición.
- Comprender los fenómenos físicos de los campos magnéticos, electromagnéticos, inducción y autoinducción.
- Comprender los principios que rigen el funcionamiento y las partes que componen las máquinas eléctricas tales como motores y generadores de corriente continua (CC).
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Leyes de electrotecnia

Campo eléctrico. Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Líneas de fuerza. Ley de Gauss. Flujo de campo eléctrico. Intensidad de campo eléctrico: casos de un conductor rectilíneo uniformemente cargado, entre dos placas conductoras paralelas uniformemente cargadas. Potencial eléctrico. Superficies equipotenciales. Diferencia de potencial.

Circuito eléctrico. Concepto de circuito eléctrico y fuente de energía. Tipos de fuentes.

Corriente, densidad de corriente. Materiales conductores: resistencia, resistividad y conductividad. Ley de Ohm. Influencia de la temperatura en el valor de la resistencia eléctrica.

Materiales dieléctricos. Polarización. Rigidez dieléctrica. Ecuación general de un dieléctrico. Capacidad y capacitores. Energía del campo eléctrico. Conexión en serie y paralelo de capacidades.

Circuitos de corriente continua. Asociación de resistencias en serie y en paralelo. Transformada de Kennelly. Leyes de Kirchhoff. Ley de Joule. Concepto de potencia y energía activa. Análisis de circuito RC.

Mediciones eléctricas

Utilización de instrumentos de corriente continua (CC): principio de funcionamiento elemental, conexión y utilización. Rango de medición, factor de escala y medición. Voltímetro, amperímetro, multímetro, vatímetro, óhmetro, puente de Wheatstone.

Magnetismo y electromagnetismo

Magnetismo. Conceptos de magnetismo, electromagnetismo. Magnitudes y unidades. Ferromagnetismo: permeabilidad magnética absoluta y relativa, curvas de imantación, reluctancia, densidad de flujo magnético, saturación magnética. Campos producidos por corriente continua (CC) y corriente alterna (CA). Ciclo de Histéresis. Ley de Hopkinson: resolución de circuitos magnéticos.

Inducción electromagnética. Ley de Faraday Lenz. Fuerza electromotriz inducida: regla de la mano izquierda, regla de la mano derecha, regla del tirabuzón. Corrientes parásitas. Análisis de una onda de corriente alterna. Campo de un conductor y una bobina. Intensidad de campo. Reluctancia. Saturación magnética. Permeabilidad magnética. Campo magnético producido por corriente alterna (CA) y corriente continua (CC). Fuerza sobre un conductor. Ciclo de Histéresis. Fenómeno de inducción electromagnética.

Máquina de Corriente Continua. Partes que componen la máquina de corriente continua (CC), principio de funcionamiento como motor y generador. Tipos de conexiones (serie, derivación, compound, imán permanente). Características de funcionamiento, generadores de excitación separada y autoexcitados. Características de funcionamiento, rpm, par, potencias. Sistemas de regulación para motores y generadores.

Prácticas formativas

- Demostraciones y comprobación del comportamiento de campos magnéticos, fenómenos electromagnéticos mediante bobinas con y sin núcleo en corriente continua (CC) y en corriente alterna (CA); de fenómenos de inducción electromagnética y generación de FEMI y de las leyes físicas y eléctricas que rigen estos fenómenos (Lenz, Faraday).
- Conexión de circuitos eléctricos con resistencias y capacitores, asociados en serie y paralelo para medir y comprobar resultados de cálculos realizados en forma teórica, esquematizando sus componentes, fuentes, conductores y cargas.
- Conexión y utilización de los instrumentos para mediciones eléctricas en los diferentes circuitos para su análisis y comprobación de cálculos teóricos.
- Construcción de bobinas (ya sea para electroimanes, motores didácticos u otros).
- Demostración de parámetros de funcionamiento de motores y generadores de corriente continua (CC).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Entorno formativo particular

Laboratorio de mediciones eléctricas.

Laboratorio de Física: para las demostraciones de magnetismo y electromagnetismo.

Laboratorio de máquinas eléctricas.

Quinto año

Tecnología y Ensayo de los Materiales

Fundamentación

La técnica o el técnico electromecánico debe ser capaz de seleccionar, para un determinado proceso de producción y fabricación, el material correcto. Este espacio curricular ofrece un acercamiento a los diferentes materiales y sus estructuras, como así también a la capacidad de respuesta a las diversas solicitudes y sus modificaciones mediante diferentes tratamientos. Se trata también de una introducción a la realización de los ensayos de materiales tanto destructivos como no destructivos, aportando información para la selección, el mecanizado y la fabricación de estructuras metálicas.

Objetivos de aprendizaje

- Identificar y reconocer los diferentes tipos de materiales.
- Seleccionar el material adecuado, según sus propiedades, para los diferentes requerimientos.
- Identificar los diferentes tratamientos y las propiedades que aportan a los materiales.
- Identificar el ensayo correcto para la caracterización de materiales. Reconocer e interpretar los diversos ensayos de materiales, destructivos y no destructivos para determinar sus características.

Contenidos

Propiedades de los materiales

Propiedades de los materiales. Propiedades mecánicas, tecnológicas, ecológicas, químicas, físicas y sensoriales. Clasificación

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

de los materiales: metales y no metales, metales ferrosos y no ferrosos. Tipos de aleaciones.

Clasificación de los distintos tipos de esfuerzos: tracción, compresión, flexión, torsión, pandeo, corte, rozamiento, fatiga. Análisis cuantitativo y cualitativo de materiales sometidos a distintos tipos de esfuerzos.

Clasificación de materiales

Siderurgia. Características y propiedades de hierro y acero, clasificación de los diferentes productos y subproductos ferrosos (hierro, acero, fundiciones, grafito). Diagrama de hierro-carbono-temperatura, diferentes estructuras. Procesos de producción de diferentes productos ferrosos. Alto horno, arrabio, convertidores, procesos de afinado. Aceros aleados y fundiciones, estructura metalográfica, diagrama de hierro-carbono-temperatura. Clasificación SAE - IRAM.

Metales no ferrosos. Clasificación de metales pesados, ligeros y ultraligeros. Aluminios, cobres, bronces, latones, estaño, plomo, zinc, metales ligeros y ultraligeros. Propiedades, características y usos de los materiales. Procesos de producción de aluminio, cobre y otros.

Familia de polímeros. Termoplásticos, termoestables o resinas, elastómeros, polímeros naturales.

Materiales cerámicos. Clasificación según sus propiedades, su origen, su aplicación, su estructura atómica.

Tratamientos

Tratamientos térmicos. Temple, revenido, recocido, normalizado, etcétera. Características y métodos de ejecución. Ciclos.

Tratamientos termoquímicos. Cementado, nitruración: tipos, carbonitruración, entre otros.

Tratamientos superficiales. Niquelado, zincado, cadmiado, coating, cromado, Deposición Física de Vapor (PVD), entre otros.

Medidas de seguridad en la realización de tratamientos térmicos y termoquímicos.

Ensayos de materiales

Diagrama tensión-alargamiento en diversos materiales (tensión elástica, alargamiento específico), ensayos de esfuerzos característicos, magnitudes determinadas de ensayos. Ensayos

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

destructivos y no destructivos. Máquinas para ensayos mecánicos destructivos y no destructivos: máquina universal de ensayos, durómetros y escalas de dureza, péndulo de impacto. Ensayos de tracción, flexión, fatiga, compresión, plegado, embutido, dureza, resiliencia, ultrasonido, radiografías metalográficas, método de tintas penetrantes, partículas magnéticas.

Prácticas formativas

- Demostración de las propiedades mecánicas y físicas de los materiales.
- Realización de experiencias demostrativas de esfuerzos mecánicos en diferentes materiales.
- Utilización de herramientas informáticas (*software*) de simulación para diferentes ensayos de materiales.
- Ejecución de ensayos de materiales en laboratorio.
- Realización de informes técnicos de los ensayos de materiales y estructuras.

Entorno formativo particular

Se sugiere utilizar espacios formativos determinados con el equipamiento pertinente que posibilite la realización de prácticas o demostraciones tangibles. Por ejemplo, el Laboratorio de Física para demostraciones de propiedades.

Mecánica y Mecanismos

Fundamentación

Esta asignatura tiene como propósito introducir a las y los estudiantes en el estudio de los principios físicos relacionados con los sistemas de fuerzas y cálculos que sustentan el análisis del movimiento y trabajo de la mecánica, como así también los componentes que conforman los operadores mecánicos.

Objetivos de aprendizaje

- Interpretar y resolver en forma gráfica y analítica sistemas de fuerzas.
- Determinar las diferentes solicitudes a las cuales está sometido un perfil o una estructura.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Comprender los principios físicos que rigen las leyes del movimiento de los cuerpos.
- Reconocer y seleccionar los diferentes componentes y mecanismos para transmisión de movimiento y modificación del tipo de movimiento.
- Determinar el sistema adecuado de transmisión de movimiento para modificar la velocidad de un sistema mecánico.

Contenidos

Estática

Definición. Operaciones fundamentales de la Estática. Elementos fundamentales: desplazamiento, cambio de velocidad, deformación, sistemas de fuerzas, transformación de sistemas de fuerzas. Las cuatro operaciones fundamentales de la estática: traslación de una fuerza, sustitución de dos fuerzas por una, introducción o supresión de fuerzas, desplazamiento paralelo de una fuerza. Representación analítica de fuerzas, composición y descomposición gráfica de fuerzas. Momento de fuerzas: definición, momento estático de un sistema de fuerzas, determinación gráfica. Cuplas: definición, operaciones con cuplas, composición analítica de fuerzas (concurrentes y no concurrentes).

Operadores mecánicos

Transmisión lineal. Palancas de primero, segundo y tercer grado. Poleas fijas y móviles, polipastos. Mecanismos de transmisión circular, ruedas de fricción. Transmisión de movimiento circular: cadena, correa y engranaje. Sistemas de dos o más ruedas en contacto. Sistemas de poleas y correas, común y cruzado, tren de poleas y correas. Cálculo para relación de transmisión. Aplicaciones.

Engranajes. Diferentes tipos de engranajes: rectos, helicoidales, cónicos, interiores, hipoidales, sin fin y corona. Tren de engranajes simples y compuestos, sistemas de engranajes con cadena.

Variación de velocidad con poleas y correas, y engranajes. Multiplicador, reductor y constante.

Mecanismos de transformación de movimiento. Circular en rectilíneo, piñón y cremallera, tornillo tuerca, manivela tuerca, mecanismos de transformación de movimiento circular en rectilíneo alternativo, conjunto biela manivela, levas, cigüeñal, trinquete.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Cojinetes y rodamientos. Tipos, clasificación, materiales, características, rozamientos, selección, selección según esfuerzo sometido, vida útil.

Mecanismos acumuladores de energía. Resortes y volantes. Características y funciones.

Prácticas formativas

- Resolución de sistemas de fuerzas en forma analítica, gráfica y mediante experiencias demostrativas.
- Demostraciones mediante prácticas de laboratorio de energía potencial y cinética, trabajo y energía, conservación de la energía.
- Demostraciones de los diferentes mecanismos de transmisión de movimiento.
- Verificación de las relaciones de transmisión y modificación del tipo de movimiento mediante máquinas simples.

Entorno formativo particular

Laboratorio de física.

Electrotecnia

Fundamentación

Esta asignatura tiene como propósito profundizar en el estudio de los circuitos eléctricos a través del análisis del comportamiento de cargas conectadas a circuitos de corriente alterna monofásica. Además, en el campo de las mediciones eléctricas, se continúa trabajando con nuevos instrumentos de medición. También se desarrollan temas relacionados con los principios de funcionamiento y elementos que componen las máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna (CA).

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer el comportamiento de las diferentes cargas que intervienen en un circuito de corriente alterna (CA), según el tipo de conexión.
- Aplicar las leyes fundamentales para la resolución de circuitos de CA.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Adquirir conocimientos para determinar la necesidad de compensar el factor de potencia en un circuito.
- Reconocer, seleccionar y conectar adecuadamente instrumentos de medición de CA.
- Comprender los principios que rigen el funcionamiento y las partes que componen las diferentes máquinas eléctricas rotativas de CA.

Contenidos

Señales

Concepto de período, frecuencia, valor pico, valor pico a pico, valor medio y valor eficaz.

Circuitos

Circuitos de Corriente Alterna (CA). Estudio de los elementos, resistencia, inductancia y capacidad. Respuesta al aplicar una señal senoidal. Comportamiento de la tensión y la corriente en consumos resistivos, inductivos puros y capacitivos puros. Concepto de impedancia. Concepto de desfasaje. Resolución de Circuitos R-L-C. en serie y en paralelo. Diagrama fasorial. Diagrama vectorial. Concepto de resonancia. Teorema de Thevenin y Norton.

Potencia en Corriente Alterna. Potencia activa. Potencia reactiva. Potencia aparente. Triángulo de potencias. Concepto de factor de potencia y de compensación de energía reactiva.

Mediciones eléctricas

Utilización de instrumentos de corriente alterna: voltímetro, amperímetro, vatímetro, óhmetro, cofímetro, pinza amperométrica, frecuencímetro.

Máquinas eléctricas

Motor serie universal. Partes que lo componen y principio de funcionamiento. Circuito de conexión.

Introducción a las máquinas eléctricas rotantes de CA. Campo giratorio (trifásico y monofásico). Estator y tipos de bobinados y forma de conexión, influencia de la frecuencia en el campo rotante. Máquina sincrónica, partes que la componen. Máquina sincrónica como motor y como generador. Anillos rozantes. Máquinas polifásicas.

Motor de inducción monofásico y trifásico. Estator, tipos de rotor. Principio de funcionamiento. Bornera de conexión. Parámetros

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

técnicos: tensión nominal, intensidad nominal, intensidad de arranque, frecuencia, factor de potencia, pares de polos, potencias, par motor, velocidad y deslizamiento, rendimiento.

Prácticas formativas

- Demostraciones y comprobación de: comportamiento de campos magnéticos, fenómenos electromagnéticos, mediante bobinas con y sin núcleo en corriente alterna (CA); de fenómenos de inducción electromagnética y generación de FEMI, y de las leyes físicas y eléctricas que rigen estos fenómenos (Lenz, Faraday). Autoinducción en bobinas.
- Conexión de circuitos eléctricos con resistencias, inductancias y capacitores, asociados en serie y paralelo para medir y comprobar resultados de cálculos realizados en forma teórica.
- Conexión y utilización de los instrumentos para mediciones eléctricas en los diferentes circuitos para su análisis y comprobación de cálculos teóricos.
- Máquinas eléctricas: experiencias demostrativas de laboratorio sobre campo giratorio, influencia de la frecuencia y el número de pares de polos en la velocidad. Demostración del funcionamiento de la máquina sincrónica como generador. Demostración del principio de funcionamiento del motor de inducción.

Entorno formativo particular

Laboratorio de mediciones eléctricas.

Laboratorio de Física para las demostraciones de campos magnéticos y campos electromagnéticos.

Laboratorio de máquinas eléctricas para las demostraciones del principio de funcionamientos de las máquinas eléctricas rotantes, campo giratorio, pares de polos, máquina sincrónica y motores de inducción.

Sexto año

Trabajo y Ciudadanía

Fundamentación

El propósito de este espacio curricular es aportar conocimientos para la formación de las y los estudiantes en relación con

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

los derechos y obligaciones del mundo del trabajo. La materia se estructura en torno a los conocimientos sobre la condición de la persona trabajadora y el mundo del trabajo.

En función de la creciente autonomía de las y los estudiantes en su trayectoria escolar, los contenidos se centran en la descripción y el análisis crítico del mundo laboral en el contexto sociohistórico del capitalismo, en las transformaciones de las últimas décadas, en los nuevos contextos laborales y en el mercado laboral. Asimismo, se hace necesario que las y los jóvenes aprendan una serie de conocimientos técnicos que les permitan ingresar y desenvolverse en el actual mundo del trabajo, a la vez que puedan tener un análisis crítico del mundo laboral para identificar y poder accionar frente a condiciones de desigualdad o inequidad que se encuentran naturalizadas. Esto da lugar a un recorrido de conocimiento por las luchas sociales que algunos sectores llevaron a cabo para enfrentarse a modelos hegemónicos en el contexto del neoliberalismo.

La actual etapa del proceso de desarrollo del capitalismo ofrece una concepción del trabajo que cambia en relación con el capitalismo clásico. Los años del capitalismo con instauración de formas de estado de bienestar se caracterizaban por cierto grado de estabilidad en las rutinas, por la adhesión a una fábrica o empresa que ofrecía un trabajo estable que duraba muchas veces toda la vida de una persona. Esa situación permitía procesos de subjetivación con anclajes más estables y previsibles, que acompañaban, en muchos casos, construcciones identitarias en torno a la condición de trabajadora o trabajador y que, en Argentina, fueron de la mano de procesos de luchas, inclusión social e integración política.

Actualmente se vive en un ámbito laboral que se transforma constantemente, exponiendo a las trabajadoras y los trabajadores a una creciente transitoriedad, innovación y proyección a corto plazo, con contextos normativos de mayor desprotección y flexibilización en las formas de contratación y resguardo de la trabajadora o del trabajador. Además, las transformaciones culturales, la velocidad de los cambios tecnológicos, la profundización de la brecha entre las personas más ricas y las más pobres, la fragmentación de sistemas públicos como el educativo y el sanitario, y las nuevas configuraciones familiares ofrecen un mapa más segmentado para la constitución subjetiva. Los anclajes pueden ser más inestables y es mayor la energía y el desgaste de los sujetos para sostener pertenencias

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

e identificaciones de largo plazo y, lo que es de particular interés en la materia, la consecución de proyectos colectivos teniendo como base la noción de la vida en común.

El trabajo ha sido un factor fundamental para la formación de las identidades y, en el caso de Argentina, un eje de inscripción de la condición de ciudadanía. Los cambios en las formas de trabajo han afectado, por lo tanto, las formas de vida, tanto la organización y relación entre las trabajadoras y los trabajadores y el sistema económico social, como la condición de ciudadanía y la vida comunitaria en sentido amplio.

En la actualidad se experimentan nuevas formas de vinculación de las personas con el mundo laboral. La proliferación del empleo autónomo y el desarrollo de emprendimientos socioproductivos, en un contexto de cambio tecnológico que transforma las relaciones sociales en el mundo del trabajo y las dimensiones del tiempo y del espacio, da lugar al trabajo remoto y a la inserción en una economía de plataformas que promueve una mayor flexibilidad y flexibilización de los procesos de trabajo y sus respectivos marcos normativos. En este contexto, los saberes económicos y financieros adquieren una mayor relevancia, tanto por los mayores niveles de incertidumbre e inestabilidad que se observan en el mundo del trabajo, como a causa del mayor acceso a complejos instrumentos de inversión en un contexto de mayor financiarización de la economía. En este sentido, se propone el abordaje de saberes vinculados con el desarrollo de emprendimientos, el ahorro y la inversión, con el objeto de promover una reflexión crítica en torno a estas tendencias y una toma de decisiones más informada en relación con la economía personal y familiar.

Propósitos de enseñanza

- Problematizar los saberes socialmente productivos, las prácticas y los intereses de las y los jóvenes, transformándolos en objetos de conocimiento a través de la realización de proyectos.
- Generar las condiciones institucionales que permitan extender lo aprendido en las clases más allá de la escolarización a fin de construir conjuntamente herramientas que potencien la expresión, la participación y la acción de los sujetos en el ejercicio de una ciudadanía activa y en su vinculación con el mundo del trabajo.
- Promover la contrastación de ideas, puntos de vista y argumentación a fin de comprender la lógica de las demandas

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

sociales, en diferentes contextos sociohistóricos, protagonizadas por trabajadoras, trabajadores y jóvenes.

- Poner a disposición instrumentos normativos, fuentes directas y textos científicos de mediana complejidad referidos a los tópicos analizados sobre el trabajo para una lectura comprensiva de los mismos.

Contenidos

La organización del trabajo en las sociedades capitalistas

Sociedades disciplinarias y sociedades de control. Los problemas del capitalismo: la explotación, la rutina, la alienación y la burocracia en sentido weberiano. Trabajo y fuerza de trabajo. La plusvalía. El trabajo del siglo XXI. El proceso de globalización y los nuevos espacios laborales. El llamado capitalismo flexible: la modernización y la flexibilidad laboral. El desempleo, el subempleo y la precarización del empleo. Las nuevas formas de trabajo: El trabajo virtual. El teletrabajo. El trabajo electrónico. La alienación en la actualidad. El empleo del tiempo. La cultura emprendedora.

Los derechos de las trabajadoras y los trabajadores

Los derechos como producción histórica. Las luchas sociales y el trabajo. El derecho humano al trabajo y los derechos de las trabajadoras y los trabajadores. El derecho al trabajo en la Constitución Nacional. Las obligaciones del Estado en relación con los derechos laborales.

Relación entre lo definido en la Constitución para el trabajo y lo definido en las leyes laborales: coherencias, oposiciones, contradicciones, ausencias. Prohibición del trabajo infantil y protección del trabajo de la o del adolescente. Discriminación en el mundo del trabajo: por género, por etnia, por nacionalidad, por motivos sexuales y/o religiosos, por enfermedad, por edad. Exigibilidad de derechos. Mecanismos y organismos de exigibilidad de derechos laborales. La trabajadora o el trabajador como ciudadana o ciudadano. Asociaciones sindicales: concepto, ámbito de aplicación. La libertad sindical. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Agrupamientos, organizaciones y movimientos que reivindican la condición de trabajadora y trabajador. La organización de las trabajadoras y los trabajadores en distintos ámbitos: la empresa, la fábrica, el barrio. Las trayectorias laborales de las ciudadanas y los ciudadanos. Movimientos de desocupadas y desocupados. La protesta social como

vehículo de demandas: el paro, la movilización y otras formas de protesta. Los movimientos de campesinas y campesinos, las fábricas recuperadas, entre otras.

Las formas del trabajo

La posibilidad de generar trabajo: iniciativas laborales, emprendimientos productivos o de servicio, cooperativas, etcétera. El emprendedurismo y su contexto económico y social. La noción de perfil del sujeto emprendedor y actitud emprendedora. Nociones de auto-empleo. Emprendedurismo social. Emprendedurismo y desarrollo local. Perspectivas críticas del emprendedurismo: emprendedoras, emprendedores, sujeto y Estado. Emprendimientos familiares. La educación económica y financiera y la economía familiar. Los ingresos familiares, el ahorro y la inversión. Empresas: pymes. Microeconomía. Relaciones económicas. Análisis económico. Costos. Mercado de las pymes. Rentabilidad. La tecnología como mercancía. Ciclo vital de una tecnología. La empresa tecnológica. Gestión administrativa y comercial. Impuestos.

Derechos y obligaciones laborales

Ética en el desempeño profesional. Estabilidad laboral. Sueldo mínimo, vital y móvil: concepto y objetivo. Remuneración: concepto. Tipos. Sueldos. Recibo de haberes: aportes previsionales. Vacaciones y sueldo anual complementario. Obra social. Liquidación de cargas sociales. Asignaciones laborales. Leyes de protección ambiental vinculadas con los procesos productivos. Leyes relacionadas con la salud y la seguridad industrial. Leyes laborales. Contratos de trabajo. Aseguradora de riesgos del trabajo (ART). Accidentes de trabajo: in itinere, in situ. Licencias por enfermedad y por accidentes de trabajo. Organismos exigibles de los derechos laborales.

Prácticas formativas

- Investigar sobre la conformación de un recibo de sueldo y el significado de cada uno de sus ítems.
- Visitar una aseguradora de riesgos del trabajo para realizar un trabajo práctico.
- Incentivar la importancia de conocer sobre los derechos de las obreras y los obreros.

Objetivos de aprendizaje

- Conocer y analizar de manera crítica los nuevos escenarios laborales y el mercado laboral al momento de vincularse con el mundo del trabajo.
- Conocer y analizar los derechos sancionados en la Constitución, los derechos laborales y el contexto sociohistórico en el que surgieron.
- Visualizar las situaciones de vulneración de derechos de jóvenes, niñas, niños, trabajadoras y trabajadores, y los mecanismos de exigibilidad del cumplimiento de sus derechos en las actuales condiciones laborales.
- Identificar las alternativas de organización presentes en el mundo del trabajo y comprender el valor de los derechos y obligaciones del mundo del trabajo.
- Reconocer y problematizar al actor social trabajadora o trabajador como parte estructurante de la construcción y expansión de la ciudadanía en la historia argentina y de la provincia de Buenos Aires.

Instalaciones de Servicios Auxiliares

Fundamentación

Esta asignatura tiene como propósito profundizar en el estudio de equipos y componentes de instalaciones para fluidos complementando lo ya estudiado en los años anteriores. Además, aborda el estudio de los equipos e instalaciones para generación y distribución de vapor, equipos frigoríficos domiciliarios e industriales. Por otro lado, complementa la formación de las y los estudiantes en el aprovechamiento de energías renovables mediante el estudio e instalación de termotanques solares.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer y seleccionar equipos y accesorios para instalaciones de fluidos en instalaciones industriales.
- Reconocer, seleccionar e instalar equipos para provisión de energía eléctrica de reserva. Conocer su principio de funcionamiento, operación y mantenimiento.

- Conocer las características y componentes que conforman una instalación antiincendios.
- Conocer las características y componentes que conforman una instalación de gas combustible.
- Conocer los equipos que componen las instalaciones de vapor y su funcionamiento.
- Adquirir criterios para la selección de instrumentos y el control de cañerías a presión.
- Conocer los equipos de refrigeración y sus principios de funcionamiento, como así también el cálculo y selección.
- Reconocer las ventajas y alcances del aprovechamiento de energías renovables mediante el uso de termotanques solares, las características de su selección e instalación.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Montaje y control de instalaciones

Diferencia entre tubo y caño. Introducción, tipos, principal, secundaria, de servicios. Nomenclatura de cañerías. Aislaciones, tipos y características de acuerdo al fluido. Normativa de instalación, presiones y temperatura de servicio, tipos y normas de distribución, flexibilidad, refrigeración, códigos de identificación. Diagrama de tuberías e instrumentación (P&ID): tipos, características y ejecución. Simbología. Planos.

Prueba de cañerías. Estanqueidad, caídas de presión, agentes corrosivos.

Instrumentos de medición. Tipos de presión, de caudal, de velocidad, de nivel, de temperatura. Características, funciones. Técnicas de medición, regulación. Selección.

Equipos y accesorios de instalaciones para fluidos

Compresores rotativos. Tipos: tornillos, lóbulos, scrull, paletas. Características, aplicación, estructura y función de los componentes constitutivos, modos de funcionamiento, tipos de carcasa: horizontal/vertical, características y aplicación. Utilización, riesgos de fuga, ventajas y desventajas, curvas y técnicas de operación. Selección, placa de características técnicas, control de ruidos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Bombas de émbolo alternativo. Curvas características, rendimiento, potencias suministradas. Diagrama de Sankey. Leyes de afinidad, caudal y presión de trabajo, golpe de ariete, cavitación, potencia, alcance.

Válvulas. Introducción. Tipos: mariposa, globo, de bola, de diafragma. Reguladoras: de aguja, de retención, limitadoras de presión. Características, conexionado, simbología.

Accesorios. Filtrado, silenciadores, secadores, purgas automáticas, nomenclatura y diámetros comerciales, simbología.

Tanques de almacenamiento de fluidos a presión. Tipos, características, forma constructiva.

Instalaciones contra incendios

Concepto de línea de agua para instalaciones contra incendios. Características de los elementos que componen la instalación: hidrantes, rociadores, tomas, bombas *jockey* y principales, motobombas, cisternas, etcétera. Presión, caudal, tableros de control, detectores de humo y encendido automático.

Gas, calderas y vapor

Instalaciones de gas. Componentes de una instalación. Acometida, reguladores, etapas de regulación, presiones de trabajo. Tipos de cañerías, dimensionamiento. Tipos y formas de sellado de cañerías. Purgas, venteos, válvulas, tanques de almacenamiento.

Calderas. Principio de funcionamiento y generación de vapor, tipos de vapor, diagrama de *Mollier*. Tipos de calderas, pirotubulares, acuotubulares, domiciliarias e industriales. Características, elementos constitutivos, de control y auxiliares. Combustibles, producción, consumo, rendimiento. Selección, técnicas de operación puesta en marcha, apagado, seguridad.

Instalaciones de vapor. Distribución del vapor, componentes de una red de vapor, separadores de gotas, purgadores, trampas (termostáticas, mecánicas, termodinámicas). Características y funcionamiento. Intercambiadores de calor.

Refrigeración

Máquinas frigoríficas. Generalidades, ciclos de funcionamiento, refrigeración por absorción y equipos por compresor. Partes que componen una máquina frigorífica. Equipos *split* domiciliarios. Bombas de calor. Refrigerantes. Unidades. Rendimiento. Cálculo de equipos de refrigeración. Instalación.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Energías renovables y ambiente

Termotanque solar. Principio de funcionamiento, partes constitutivas, selección e instalación. Cálculos de consumo y rendimiento. Complemento de equipos solares en instalaciones convencionales.

Instalación eléctrica de reserva

Grupo electrógeno. Principio de funcionamiento, características generales. Motores de combustión interna, principios de funcionamiento (nafteros y diesel), criterios de selección. Forma de instalación. Cálculo, dimensionamiento y selección. Tableros de control y comando. Conexión en paralelo de equipos. Operación y mantenimiento.

Prácticas formativas

- Elaboración de proyectos para instalaciones de servicios auxiliares en generación, almacenamiento y distribución de fluidos.
- Realización de proyectos de cálculo y selección de equipos de frío.
- Realización de proyectos para instalación de termotanques solares.
- Prácticas demostrativas del funcionamiento de equipos de refrigeración.
- Realización de proyectos para provisión de generación de energía eléctrica de reserva.
- Visitas a industrias o dependencias locales para el reconocimiento y estudio de instalaciones antiincendios.
- Estudio e identificación de componentes de la instalación de gas natural del establecimiento. Estudio de planos y documentación técnica de la instalación.
- Visitas a industrias locales para el estudio de instalaciones de gas industriales.
- Realización de prácticas y verificación de estanquidad de cañerías a presión.

Entorno formativo particular

Si bien este espacio curricular no requiere de un espacio específico para la realización de proyectos, si se requiere de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

computadoras con los programas necesarios para trabajar en clase (paquete Office y AutoCAD, entre otros) y conexión a internet. Además de los siguientes equipos didácticos para prácticas: refrigeración, termotanque solar.

Sistemas Mecánicos

Fundamentación

Este espacio científico tecnológico tiene como propósito introducir a las y los estudiantes al conocimiento de los diferentes conjuntos de elementos mecánicos que producen movimientos de traslado y proporcionan las fuerzas de tracción para la obtención de un buen rendimiento y ganancia de potencia mecánica. Como así también proporciona conocimientos sobre solicitaciones de esfuerzos y deformaciones producidas en los elementos del conjunto, con el objeto de que las y los estudiantes logren dimensionar los componentes de forma adecuada. Atendiendo además al balanceo y metodología de lubricación específica para proporcionar un mayor rendimiento en el proceso de trabajo.

Objetivos de aprendizaje

- Identificar y reconocer los diferentes tipos de accionamientos y mecanismos dentro de dispositivos mecánicos.
- Seleccionar el material adecuado, según sus propiedades, para los diferentes requerimientos dentro de sistemas mecánicos.
- Identificar las diferentes solicitudes y esfuerzos en cada conjunto mecánico de trabajo.
- Seleccionar el adecuado sistema de transmisión y lubricación para un determinado proceso.
- Reconocer y seleccionar la metodología de trabajo preventiva ante los esfuerzos de desgaste y fricción que actúan sobre el mecanismo.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Máquinas y mecanismos

Introducción, definición, terminología de los mecanismos, sistemas mecánicos.

Cadena cinemática. Definición, simbología. Uniones, definición. Tipo de orden principal, tipo de orden superior, características, unión de perno, unión de corredera, unión de leva. Movilidad, definición. Tipos de movimientos, elementos (barra o eslabón), clasificación por números de pares, por naturaleza de los elementos y por tipo de movimiento. Grados de Libertad (GDL): determinación, relación entre movilidad y GDL, configuración cinemática estructural, leyes de Grashof. Juntas, definición, clasificación por número de GDL, por tipo de contacto, por tipo de cierre y por número de eslabones conectados.

Par cinemático. Definición de los pares más comunes y clasificación: por número de elementos que concurren (binarios ternarios), por el grado (lineal, superficial, especial), por el cierre (forma, fuerza, cadena), por la clase de número de GDL, según contacto entre elementos: inferiores, superficies, superior puntual o superior lineal.

Tensiones y deformaciones

Esfuerzo, definición, unidades, clasificación y características (normal y cortante). Fundamentos de la elasticidad. Concepto de tensión: tipos, características, definición de los estados de tensiones (simples, combinados), convenciones de subíndices, relación tensión-deformación por fuerzas y/o temperaturas, ley de Hooke: diagrama esfuerzo-deformación. Concepto de fluencia, carga axial y radial (definición y deformación). Flexión, definición y esfuerzos intervinientes, momento de inercia y momento flector, deformaciones (definición y características por esfuerzo. Torsión: definición y comportamiento de secciones sólidas y huecas. Concentración de esfuerzos: discontinuidades y concentración de esfuerzos.

Teoría de las roturas

Concepto de rotura, concepto de coeficiente de seguridad, máxima tensión principal, máxima de formación específica, tensión tangencial, máxima energía de distorsión, rotura dúctil, rotura frágil, fatiga estructural, fatiga superficial, fatiga térmica, rotura por tensiones térmicas.

Sistemas de transmisión

Poleas, definición, características, cálculo de diámetros, ganancia. Correas, definición, tipos y características. Transmisión simple, sistema reductor y multiplicador de velocidad. Transmisión por correas planas, relación de transmisión, tensión de correa, coeficiente de rozamiento, cálculo de área transversal. Sistema de transmisión motriz. Sistema de transmisión compuesta, construcción y cálculos en funciones de diámetros y revoluciones. Sistemas de poleas escalonadas, potencia transmitida, tensiones, arco de contacto, factor de servicio. Transmisión por correas trapezoidales, aplicación, relación de transmisión, ventajas, desventajas. Transmisión por correas cruzadas, aplicación, cálculos de longitud, potencia transmitida. Transmisión por engranajes, tipos simples y múltiples. Características de aplicación, partes constitutivas, nomenclatura comercial, relación de transmisión, cálculos de dimensionamiento, potencia transmitida, fuerza sobre dientes. Cadenas, definición, características, usos, ventajas y desventajas. Acoples rígidos y semirrígidos. Manchones de transmisión, tipos, características técnicas. Embragues.

Dinámica de los mecanismos

Introducción al desequilibrio de mecanismos. Vibraciones: causas y efectos. Sistemas rígidos y flexibles, frecuencia natural. Rotores: clasificación en función de la relación entre frecuencia natural y velocidad de giro.

Rotores rígidos. Definición y características. Tipos de desequilibrio: estático y dinámico. Diagnóstico de desequilibrio, equilibrado de rotores rígidos: estático y dinámico. Métodos de equilibrio.

Rotores flexibles. Definición y características, equilibrio, métodos de equilibrio. Consideraciones en proceso de equilibrio, tolerancia y grado de equilibrio, dispositivos comerciales de equilibrio.

Lubricación. Conceptos y funciones de lubricación y de estados de lubricación. Propiedades y características de los lubricantes (grasas semisólidas, sólidas, aditivos). Sistemas de lubricación: manual, automáticos, centralizados, no centralizados. Nomenclatura comercial.

Prácticas formativas

Si bien es una asignatura que corresponde al espacio científico tecnológico se considera, por la jerarquía de los contenidos, de gran utilidad la realización de prácticas demostrativas con la

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

utilización de sistemas mecánicos de ejemplificación orientando a vincularla con el entorno formativo del área de resistencia de los materiales.

- Demostración de mecanismos y elementos que conforman un sistema mecánico.
- Demostración de los grados de libertad en los diferentes tipos de movimiento dentro de la cadena cinemática.
- Demostración de las diferentes solicitaciones de esfuerzos a los que están sometidos los diferentes componentes de un sistema mecánico.
- Demostración de cálculos analíticos y gráficos de esfuerzos mecánicos.
- Demostración de las características de los diferentes sistemas de transmisión.
- Demostración de inconvenientes y corrección del desequilibrio mecánico (estático y dinámico).
- Selección y ejecución del correcto modo de lubricación.

Entorno formativo particular

El ámbito apropiado es el laboratorio de ensayo de materiales. Para fortalecer los aprendizajes, estos entornos deberán contar con simuladores que permitan realizar las demostraciones animadas en caso de no contar con sistemas mecánicos determinados.

Electrotecnia

Fundamentación

Esta asignatura tiene como propósito profundizar en el estudio de los circuitos eléctricos. Incorpora instrumentos de medición y profundiza en sus características técnicas para su adecuada selección, ampliando el espectro de estudios anteriores. Desarrolla el estudio de los sistemas trifásicos desde la generación hasta la aplicación en circuitos, analizando el comportamiento de las diferentes cargas conectadas en los sistemas.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer y seleccionar de forma adecuada las características de los instrumentos de medición y su forma de conexión

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Interpretar los valores que arrojan los instrumentos de medición.
- Desarrollar habilidades en el dominio de instrumentos de medición.
- Adquirir conocimientos sobre la generación de sistemas trifásicos de corriente alterna (CA) y sus características.
- Comprender el comportamiento de los sistemas trifásicos mediante el análisis e interpretación de la lectura de los diferentes instrumentos.
- Adquirir capacidad para analizar y calcular circuitos alimentados con sistemas trifásicos.
- Adquirir conocimientos para determinar la necesidad de compensar el factor de potencia en un circuito y calcularlo.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.

Contenidos

Mediciones eléctricas e instrumentos

Tipos de Instrumentos. Instrumentos de tablero, instrumentos de laboratorio, instrumentos de campo. Diferencias.

Características según su principio de funcionamiento: hierro móvil, bobina móvil, electrodinámicos. Teoría de errores. Simbología. Selección de instrumentos según su clasificación para diferentes usos. Ampliación del rango de medición mediante resistencia *shunt* o adicional.

Forma de conexión, operación e interpretación de lectura mediante el uso de diferentes escalas para resistencias, sistemas monofásicos y para sistemas trifásicos: puente de *Wheastone*, puente doble, osciloscopio, analizador de red, pinza cofimétrica, medidores de energía y consumo eléctrico, transformadores de intensidad. Telurímetro. Voltímetro, amperímetro, vatímetro, óhmetro, cofímetro, pinza amperométrica, frecuencímetro, megóhmetro.

Verificaciones básicas según marco reglamentario de la Asociación Electrotécnica Argentina AEA 90364-6. Etapas de una verificación: inspección visual, pruebas, emisión de informe. Pruebas (mediciones): continuidad de conductores. Resistencia de aislación de los conductores. Medición de resistencia de puesta a tierra. Prueba de interruptores diferenciales: desconexión

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

automática de la alimentación y protección complementaria. Prescripciones de la Resolución 900/15 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Sistemas trifásicos

Generación de CA trifásica. Simetría. Sistemas perfectos. Conceptos de tensión de línea, tensión de fase y de secuencia. Análisis vectorial. Potencia en CA trifásica: potencia activa, potencia reactiva, potencia aparente. Cálculo de las potencias en los tipos de conexiones de cargas trifásicas. Diagrama vectorial. Determinación del factor de potencia. Compensación de energía reactiva. Tipos de compensación: individual, grupal, general. Ventajas y desventajas. Banco de capacitores automáticos, forma de conexión. Cargas trifásicas: resistiva (R), inductiva (L), capacitiva (C), y las combinaciones: R-L, R-C, RLC. Diagramas impedancia–admitancia. Teorema de *Kennelly*. Concepto de resonancia.

Prácticas formativas

- Identificación de las características de los instrumentos.
- Cálculo de resistencia shunt o adicional para ampliar un rango de medición.
- Mediciones con diferentes puentes.
- Demostraciones de diferentes tipos de señales en el osciloscopio y medición de los parámetros característicos de las señales.
- Realización de las verificaciones previstas en AEA 90364-6. Continuidad de canalizaciones, de conductores activos, del conductor de protección (PE). Resistencia de aislación, resistencia del sistema de puesta a tierra.
- Demostraciones y comprobación de sistemas equilibrados, simétricos, desequilibrados y asimétricos. Medición con pinza amperométrica.
- Demostración de compensación de energía reactiva.
- Proyectos y conexión de circuitos trifásicos.
- Realización de informes utilizando medios digitales.
- Medición de consumo de energía.

Entorno formativo particular

Laboratorio de mediciones eléctricas.

Laboratorio de máquinas eléctricas.

Termodinámica

Fundamentación

Este espacio curricular proporciona los conocimientos esenciales para comprender cómo se transforma y aprovecha la energía en sistemas mecánicos y electromecánicos. A través del estudio de las leyes que rigen los procesos de conversión de energía térmica en trabajo, la técnica o el técnico adquiere herramientas para optimizar el rendimiento de motores, sistemas de calefacción, refrigeración y generación de energía. Además, la termodinámica es clave para diagnosticar y resolver problemas relacionados con la eficiencia energética, una habilidad crítica en la industria moderna, en la que el control de los recursos y la sostenibilidad son cada vez más relevantes.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer y utilizar las diferentes escalas de temperatura, calor y las formas de transferencia de calor.
- Interpretar la relación que existe entre calor y trabajo y las diferentes transformaciones que se producen en un sistema termodinámico.
- Reconocer las leyes y los principios que rigen el estado de un sistema termodinámico.
- Comprender las leyes que rigen el funcionamiento de las máquinas endotérmicas.

Contenidos

Calor y temperatura

Energía térmica: calor y temperatura, escalas de temperatura. Instrumentos de medición. Propagación del calor: conducción, convección, radiación. Dilatación. Calor específico. Coeficientes de conducción, conducción y radiación. Equivalencia mecánica del calor, experiencia de Joule.

Sistema termodinámico

Definición. Sistemas abiertos, cerrados y aislados. Transformaciones intensivas y extensivas. Equilibrio termodinámico. Transformaciones: isotérmica, isobárica, isotérmica, adiabática, politrópicas, reversibles e irreversibles. Trabajo interno y externo. Calor y trabajo. Rendimiento de las transformaciones.

Primer y segundo principio de la termodinámica. Diagramas característicos y representativos.

Gases nobles y reales

Definiciones. Leyes de los gases nobles: Boyle-Mariotte, Charles-Gay-Loussac, Joule, Avogadro. Ecuación de estado de los gases. Vapor de agua. Calor específico y de vaporización. Energía interna de un gas. Entalpía. Transferencia de entalpía. Entalpía del vapor de agua. Principios de la termodinámica aplicado a los gases. Máquinas reversibles. Generadores de vapor. Turbinas de vapor.

Principios de las máquinas térmicas

Definición de máquina térmica, endotérmica y exotérmica. Máquinas reversibles e irreversibles. Ciclo de Rankine y Carnot. Máquina de vapor. Máquina frigorífica. Bomba de calor. Ciclo Brayton. Turbina de vapor. Ciclo Otto y Diesel. Motores de combustión interna: partes que los componen, materiales utilizados, principios de funcionamiento, sistemas auxiliares de estas máquinas (lubricación, refrigeración, alimentación y encendido). Tipos de combustibles, convencionales y alternativos. Rendimiento o eficiencia de cada tipo de máquina.

Prácticas formativas

- Realización de experiencias prácticas y ejercicios para tabulación de termómetros y conversión de magnitudes en diferentes escalas de temperatura.
- Realización de experiencias prácticas donde se pueda verificar las diferentes formas de transferencia y propagación de calor en diferentes materiales.
- Realización de prácticas de laboratorio que verifiquen la relación entre calor y trabajo y la comprobación de las leyes que rigen los sistemas termodinámicos.
- Utilización de simuladores para la comprobación del comportamiento de sistemas termodinámicos.
- Verificación del funcionamiento y partes que componen las diferentes máquinas térmicas.

Entorno formativo particular

Laboratorio

Séptimo año

Emprendimientos Productivos y Desarrollo Local

Fundamentación

Este espacio científico tecnológico tiene como propósito introducir a las y los estudiantes al conocimiento en emprendimientos productivos por medio de ideas, iniciativas o proyectos llevados a cabo para promover una cultura emprendedora, creadora de empresas y, consecuentemente, de crecimiento económico; comprendiendo los procedimientos de análisis de costos que marcan la viabilidad de comercialización de un producto o servicio.

También se busca abordar la importancia del desarrollo local como actividad generadora de posibilidades por medio de proyectos innovadores que causen un impacto en el desarrollo económico, social y el progresivo crecimiento de empleo en la comunidad del territorio. Se considera que el contenido curricular de esta asignatura es transversal en la Especialidad en Electromecánica.

Objetivos de aprendizaje

- Crear diversos enfoques para el desarrollo de emprendimientos productivos o gestión de servicios dentro de una comunidad, de un territorio local y/o regional.
- Adquirir habilidades complementarias a la gestión de emprendimientos que permitan comprender la viabilidad y factibilidad de un proyecto.
- Comprender los conceptos básicos relacionados con la gestión de proyectos innovadores y emprendimientos de base socio cultural y tecnológica.

Contenidos

Cooperativismo y cooperación

Principios e historia del cooperativismo. El trabajo y la cooperación. La economía social y solidaria. Las cooperativas: tipos, valores y principios; construcción y elaboración de una cooperativa. Unidades productivas. Organización colectiva. Marco jurídico de coordinación de esfuerzos, distribución de responsabilidades y tareas, logro de los objetivos del grupo. Concepto de comunidad de iguales, de carácter permanente. Asamblea de socios, órgano máximo de una cooperativa. Concepto de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

sistema de vida comunitario, la autogestión y la propiedad colectiva. Concepto de asociación; socios, derechos y obligaciones. Valores y principios del cooperativismo.

Emprendimiento

Concepto. Valores del emprendedor. Ventajas y desventajas de ser un emprendedor. Tipos de emprendimientos. Emprendimiento incubador. Emprendimiento y desarrollo local. Microemprendimiento. Nociones de derecho para emprendedores. Formas de gestionar un emprendimiento. Técnicas de *marketing*. Planificación de un emprendimiento sociocultural. Desarrollo local y regional: *clusters*, cadenas de valor. Polos tecnológicos como fortalecimiento de la producción con base en la innovación. Emprendimientos sustentables para el cuidado del ambiente. El asociativismo intermunicipal como herramienta de desarrollo territorial. Oferta, demanda y mercado.

Control de la situación financiera

Los criterios de administración: eficiencia, eficacia. Los procesos administrativos: toma de decisiones, planeamiento y ejecución. La administración de la producción. La administración de los recursos humanos.

Macroeconomía y microeconomía

La empresa y los factores económicos. La economía de las empresas. La retribución de los factores productivos. Rentabilidad y tasa de retorno. Cálculo de costos. Relación jurídica. Contratos comerciales. Empresa. Asociaciones de empresas. Sociedades comerciales. Propiedad intelectual, marcas y patentes.

Diseño de procesos

El proceso productivo, las operaciones vinculadas al proceso productivo, repetitividad de las operaciones, aplicación de un método. Etapas de un proyecto: metodología y planificación. Anteproyecto, decisión, desarrollo y representación. Ingeniería conceptual: noción de proceso, etapas, operaciones unitarias, almacenamiento y transporte, energía e información. La distribución y el transporte. Teoría de sistemas. Control de *stock*.

Prácticas formativas

- Desarrollo de un proyecto que contenga un enfoque de gestión con estrategias y viabilidad económica para ser aplicado dentro de un territorio local o regional.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Entorno formativo particular

No se necesita un entorno formativo particular.

Seguridad, Higiene y Protección Ambiental

Fundamentación

Esta asignatura tiene como propósito general que cada estudiante logre tomar conciencia de la importancia que tiene el desempeño laboral en ambientes seguros y limpios, dentro de un encuadre legal y de protección de derechos laborales; como así también, que logre integrar e incorporar conocimientos y técnicas operativas en materia ambiental para contribuir a la protección y preservación del ambiente, teniendo en cuenta además, la responsabilidad ciudadana en cuanto a la atención de primeros auxilios. Se considera que el contenido curricular de esta asignatura es transversal en la Especialidad en Electromecánica.

Objetivos de aprendizaje

- Utilizar la capacidad humana para la protección y preservación del ambiente.
- Reconocer la importancia de la seguridad en los procesos tecnológicos.
- Aplicar los métodos de prevención y extinción de incendios.
- Comprender los procedimientos de evacuación de edificios.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de informes y proyectos.

Contenidos

Seguridad e higiene

Conceptos generales sobre Seguridad e Higiene. Accidentes y lesiones. Acción insegura y condición insegura. Costo de los accidentes. Estudio estadístico de accidentes. Registro de lesiones. Prevención de accidentes. Entrenamiento de operarios y personal de seguridad. Papel del supervisor. Comité de Seguridad e Higiene. Normas de seguridad. Acción disciplinaria. Marco regulatorio según Ley 19587, de Higiene y Seguridad en [illegible]

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Iluminación y color. Espectro electromagnético, anatomía del ojo humano. Iluminación de emergencia. El color en la industria. Colores cálidos y fríos. Aspectos subjetivos.

Ruido y vibraciones. Sonido. Medio y propagación. Ruido. Composición y medición del ruido. Definición de decibel. Medición del nivel sonoro: curvas A, B, C y lineal. Nivel sonoro continuo equivalente. Tipos de ruido. Control del ruido. Protección del trabajador. Nivel sonoro efectivo. Anatomía del oído. Trauma acústico. Las vibraciones y su origen.

Ventilación industrial. Alternativas para el control de contaminantes. Ventilación general de confort para control de contaminantes por dilución y para control de las condiciones higrotérmicas del ambiente de trabajo. Extracción localizada por encapsulado, por cabina, por campana de aspiración y por campana receptora. Procedimiento de inyección-extracción.

Evacuación de edificios. Prevención de catástrofes. Medidas a tomar en caso de siniestro. Riesgos a tener en cuenta. Planilla básica para la confección del plan. Planificación de la evacuación. Conceptos a considerar. Pasos a seguir. Roles. Lectura de planos de evacuación.

Incendio. Matafuegos. Triángulo y tetraedro del fuego. Tipos de fuegos. Descripción de matafuegos. Condiciones mínimas para la extinción. Elección de matafuegos. Instalación de matafuegos. Cantidad y ubicación. Uso de los matafuegos. Clasificación de riesgos. Formas de funcionamiento.

Primeros auxilios. Conceptos generales. Evaluación general de la víctima. Inicio de la cadena de vida (llamado a emergencias). Reanimación cardiopulmonar básica (RCP), RCP en niños y adultos. RCP en lactantes. Desfibrilador externo automático (DEA). Atragantamiento (técnica de maniobra de Heimlich). Incidentes y lesiones más frecuentes: descripción de la lesión y primeros auxilios: quemaduras, caídas, fracturas, heridas, intoxicación, electrocución, accidente cerebro vascular (ACV), convulsiones, desmayos, cuerpo extraño en ojo, oído o nariz, sangrado nasal. Traumatismos con potenciales lesiones severas en la vía pública. Botiquín de primeros auxilios.

Elementos de protección personal (EPP). Características generales, indumentaria, materiales, equipos. Marco legal.

Introducción a la ergonomía. Historia de la ergonomía. Contenidos y objetivos de la ergonomía. Criterios de la valoración del

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

trabajo. Formas de trabajo. Términos ergonómicos. Sistema laboral. El sistema hombre máquina. Cargas. Modelos de organización del trabajo. Taylor. Fordismo. Onhismo. Khalmarismo, etcétera. Abordaje psicosocial. Ergonomía cognitiva, integral, organizacional y física.

Protección ambiental

Conceptos generales sobre protección ambiental. Norma ISO 14000 y 14001. Leyes de protección ambiental vinculadas con los procesos productivos. Leyes relacionadas con la salud y la seguridad industrial. Sustentabilidad del ambiente: definiciones y conceptos. Impacto humano. Calentamiento global.

Gestión de residuos. Clasificación. Tratamiento y disposición final. Gestión 3R. Economía circular. Tratamiento de efluentes y otros residuos.

Efluentes líquidos. Clasificación. Requisitos legales. Pretratamiento, tratamiento primario, secundario y terciario. Ejemplos de plantas de tratamientos de efluentes líquidos (PTEL).

Emisiones gaseosas. Clasificación. Requisitos legales. Monitoreo de emisiones, PM10, PM2,5. Metodologías de control de emisiones. Simbología de riesgos químicos (pictograma).

Prácticas formativas

- Visita a una estación de bomberos.
- Encuentros sobre asistencia de primeros auxilios y RCP con personal de la salud.
- Control de los matafuegos de la escuela.
- Prácticas de proyección de planes de evacuación.
- Coordinación de simulacros de evacuación.
- Campañas de concientización intra escolar sobre protección ambiental.
- Tratamiento de residuos.
- Prácticas asociadas al Proyecto Integrador del séptimo año.

Entorno formativo particular

No se requiere entorno formativo particular

Electrónica Industrial

Fundamentación

El módulo de Electrónica Industrial tiene como propósito afianzar y complementar los conocimientos sobre sistemas de control industrial automatizados de mediana complejidad, brindando herramientas para comprender los de mayor complejidad. También brinda información básica sobre los elementos que la componen y las características de la mecatrónica y la robótica industrial. Además, introduce a las y los estudiantes en el concepto de Industria 4.0, abordando el impacto sobre la producción y productividad y su influencia en entornos industriales como así también, en la vida cotidiana.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer los componentes electrónicos, su morfología, su forma de conexión y utilización en circuitos.
- Utilizar correctamente herramientas informáticas para la búsqueda de datos de componentes y reemplazos.
- Reconocer los diferentes tipos de señales y su aplicación en sistemas de control automatizados.
- Adquirir habilidad para reconocer, seleccionar y utilizar diferentes tipos de sensores en sistemas automatizados.
- Comprender el principio de funcionamiento y las ventajas de utilización de servomotores y motores paso a paso, como así también su forma de conexión en equipos automatizados.
- Comprender la arquitectura e identificar componentes en equipos de impresión 3D y CNC.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.
- Adquirir capacidades para la programación de mediana complejidad de Controlador Lógico Programable (PLC) y simular su funcionamiento en *software* específico, utilizando diferentes lenguajes de programación.
- Reconocer módulos de entrada y salida, y formas de conectividad de Controlador Lógico Programable (PLC) en redes industriales.

- Adquirir conocimientos básicos sobre la robótica industrial, la clasificación, configuraciones y aplicaciones de diferentes robots utilizados en la industria.
- Reconocer las características del modelo de industrialización 4.0.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.

Contenidos

Sistemas de control

Control y monitoreo de Controlador Lógico Programable (PLC) en redes. Nodos, módulos HMI. Sistemas SCADA. Programación de mediana complejidad de PLC (entradas de señales analógicas, contadores, generación de señales, entradas y salidas de red, entre otros).

Redes. Topología de la red, anillo, árbol, estrella, topología mixta. Protocolos de comunicación. Cableado, específico, no específico, inalámbrico. Nodos.

Robótica

Servomotores y motores paso a paso. Principio de funcionamiento, tipos y características técnicas. Nociones sobre torque y par motor. Selección y utilización en diferentes máquinas y equipos automatizados.

Drivers y controladores. Tipos de integrados, circuitos electrónicos, forma de conexión.

Arquitectura de las impresoras 3D y los equipos de Control Numérico Computarizado (CNC). Diferentes placas controladoras, componentes y características de las diferentes impresoras 3D. Tipos y estudio del *Firmware*. Calibración de *Drivers*. Diferentes tipos de placas controladoras, *drivers* y motores para los equipos de CNC (GRBL y Mach 3). Tecnología *inverter*.

Robótica industrial

Mecatrónica: conceptos generales. Robots: clasificaciones, estáticos, móviles, grados de libertad, espacios de trabajo, exactitud. Componentes de un sistema robótico, configuraciones (cartesiano, SCARA, articulado, antropomórfico, entre otros). Programación.

Industria 4.0

Conceptos generales. IoT (Internet de las Cosas), Big Data, Inteligencia Artificial, computación en la nube, realidad virtual, ciber seguridad. Impacto en la industria.

Prácticas formativas

Sistemas de control

Prácticas de programación y simulación de PLC y relés. Programables mediante el uso de *software* específico y simuladores en un grado de complejidad superior al Módulo de Automatismos Industriales III de sexto año. Conexión de PLC en redes, ingreso y aplicación de señales analógicas y digitales. Forma de conexión de pantallas HMI.

Robótica industrial

Prácticas de programación de robótica en robots industriales, en robots didácticos o en simuladores.

Industria 4.0

Prácticas de almacenamiento de información y datos en la nube, ciberseguridad, IoT.

Entorno formativo particular

Este espacio formativo no requiere en gran medida de un espacio físico específico, pero sí del equipamiento necesario, por ejemplo, de computadoras con *software* específico y conexión a internet.

Laboratorio de automatismos: equipados con PLC industriales, módulos HMI, robot didáctico o industrial, *software* para programación y simulación.

Metrología y Gestión de Calidad

Fundamentación

El espacio curricular Metrología y Gestión de Calidad tiene como propósito la profundización de los conceptos y optimización de los procesos de medición relacionados a la metrología dimensional de piezas mecánicas, aplicado directamente al control de la producción y normativa de gestión de calidad ISO Aplicada.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

aporta contenidos sobre el control, el mantenimiento y la certificación de los instrumentos para mediciones. Profundiza sobre conceptos de tolerancia, rugosidades y acabado superficial en piezas mecánicas. Por último, brinda información sobre diferentes instrumentos y tecnologías aplicables a las mediciones y control de piezas.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer la importancia de la metrología en los procesos de control y aseguramiento de la calidad de la producción.
- Profundizar sobre sistemas de tolerancia y su nomenclatura.
- Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de instrumentos según su grado de precisión.
- Seleccionar, utilizar, mantener y calibrar diferentes instrumentos de medición para piezas mecánicas.
- Profundizar sobre nuevos instrumentos de medición y control superficial.
- Adquirir conocimientos para gestionar el control y aseguramiento de calidad de la producción y los procesos de mejora continua (Normas ISO).
- Adquirir capacidades para la realización de informes de control estadístico y planos para control dimensional.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Metrología y ensayos

El laboratorio de metrología dimensional: funciones. Control y normalización. Metrología industrial. Aplicaciones de la metrología en el campo legal, científico e industrial. La gestión de la calidad en los laboratorios de metrología y ensayos.

Metrología. Descripción. Normalización. Definiciones. Sistema Internacional de medidas. Entes de calibración y certificación nacionales. Tolerancias, sistemas de eje único y agujero único. Nociones de juego, ajuste y apriete. Nomenclatura de tolerancias mecánicas. Condiciones ambientales (temperatura, humedad, entre otras) que influyen en las mediciones.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Instrumentos

Metrología dimensional. Medición directa e indirecta, tipos de errores, concepto de precisión y exactitud.

Clasificación de los instrumentos, instrumentos patrones, de referencia, de taller. Aplicación y cuidado de los mismos. Calibración y ajuste de los instrumentos de medida.

Verificación metrológica. Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de los equipos e instrumentos del laboratorio de metrología y ensayos.

Observaciones del estado superficial. Clases de superficies, calidades superficiales, irregularidades superficiales, magnitudes de aspereza, medición de las rugosidades, indicación de los estados superficiales. Equipos para medición y control de acabados superficiales. Brazos y equipos para medición tridimensional por coordenadas. Galgas para medición de radios, ángulos, entre otras. Control de planos, superficies y asientos mediante tintas o pigmentos.

Control y aseguramiento de la calidad

Calidad de producto y de proceso. Gestión de la calidad, la productividad y la normalización. Norma ISO 9000, 9001, 9004, 14000 (entre otras): gestión de la calidad y mejora continua. Control estadístico de la calidad. Control de gestión e importancia de la información. Estudio de las tendencias a largo plazo. Planos para control dimensional. Procedimientos generales de control de gestión. Control de gestión de las actividades comercial, técnica, económica, de personal.

Prácticas formativas

- Prácticas de diferentes tipos de mediciones, utilizando diferentes instrumentos, reconociendo y comparando su nivel de precisión.
- Calibración y comprobación de exactitud de instrumentos de taller, mediante otros instrumentos de mayor precisión.
- Realización de planos para control dimensional y aplicando nomenclaturas de tolerancia y grado de rugosidad superficial.
- Generación de informes de control dimensional de piezas mecánicas.
- Estudio de las normas ISO de gestión y mejora continua de la calidad, para generar protocolos de mediciones en líneas de producción de piezas seriadas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Utilización de herramientas informáticas y digitales para la realización de informes y planos.

Entorno formativo particular

Laboratorio de Metrología y Ensayo de Materiales. Se pueden también llevar adelante las prácticas formativas en otro entorno que disponga de equipamiento específico, por ejemplo: diferentes instrumentos de medición para piezas mecánicas, computadoras con *software* para la elaboración de informes y conexión a internet para la búsqueda de información.

Máquinas Eléctricas

Fundamentación

Este espacio curricular retoma e integra conocimientos del espacio formativo de Electrotecnia y de los diferentes Automatismos de años anteriores, de modo que las y los estudiantes logren conceptualizar los fundamentos de mayor relevancia en el funcionamiento de las máquinas eléctricas de corriente alterna (CA) y las variables que las regulan.

Además, se propone la realización de estimaciones y cálculos para el diseño de transformadores, ensayos de máquinas estáticas y rotativas, determinando sus parámetros característicos. Sobre la base de estas determinaciones y la observación de su funcionamiento, podrán identificar las posibles fallas tipificadas y planificar su corrección.

Objetivos de aprendizaje

- Realizar el diseño y cálculo de un transformador de baja potencia.
- Interpretar los resultados obtenidos en los ensayos de máquinas eléctricas.
- Interpretar el funcionamiento de las máquinas eléctricas para poder identificar las posibles fallas.

Contenidos

Máquinas estáticas

Clasificación de los transformadores. Según el número de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

fases, según la tensión de entrada (primario/secundario), según su aplicación.

Pérdidas. En el hierro y en el cobre (por efecto Joule y por corrientes parásitas).

Transformadores monofásicos. Principio de funcionamiento. Tipos de núcleos (laminaciones y materiales). Diagrama vectorial. Magnitudes reducidas. Circuito equivalente. Conexión en paralelo de transformadores.

Ensayos. Vacío y en cortocircuito, determinación de pérdidas. Variación del factor de potencia según el estado de carga. Diseño y cálculo de transformadores de baja potencia.

Autotransformador. Características, devanados, tipos de núcleo. Autotransformador variable.

Transformadores trifásicos. Principio de funcionamiento. Devanados: conexión de las columnas. Núcleo. Ensayos para determinar los parámetros característicos: vacío, cortocircuito. Formas de conexión: triángulo-estrella, triángulo-triángulo.

Transformadores de distribución y protecciones del lado de baja tensión (BT). Potencias normalizadas, tensiones nominales, tensiones de cortocircuito, placa de características. Concepto de cortocircuito. Cálculo de corrientes de cortocircuito en bornes del transformador: cálculo simplificado y cálculo exacto según AEA 90909-0. Elección de los dispositivos de protección.

Máquinas rotativas

Devanados de máquinas rotativas. Campo alterno y rotante. Pares de polos. Flujo de potencia y pérdidas en las máquinas rotativas. Tipos de carcasa. Protecciones asociadas a la corriente, protecciones asociadas a la temperatura. Clases de eficiencia (E1, IE2, IE3 e IE4). Concepto de desclasificación. Clases de servicio. Clasificación IP (grados de protección). Clases térmicas. Monitoreo inteligente de motores.

Motores asincrónicos. Características de motores monofásicos y trifásicos. Tipos de bobinados. Motores de múltiples velocidades. Motores monofásicos: función del capacitor, campo auxiliar y de arranque, conexión del campo auxiliar mediante plaqueta o relé de arranque. Rotor: jaula de ardilla y bobinado. Identificación de bobinas. Análisis de placa característica. Determinación de la velocidad, par motor y rendimiento. Ensayos en vacío y a rotor bloqueado. Curvas características (intensidad, rpm y par motor).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Máquina sincrónica. Principio de funcionamiento. Características constructivas. Tipos de excitación. Máquina sincrónica como motor, máquina sincrónica como generador. Análisis de placa característica. Determinación de la velocidad, par motor y rendimiento. Ensayos en vacío y a rotor bloqueado. Curvas características (intensidad, rpm y par motor).

Mantenimiento. Verificación del funcionamiento del motor midiendo la resistencia de aislación, la temperatura, la corriente nominal.

Prácticas formativas

- Cálculo de transformadores de baja potencia.
- Ensayo de transformadores para la determinación de pérdidas.
- Identificación de bobina en motores de una velocidad y de múltiples velocidades.

Entorno formativo particular

No requiere un entorno formativo especial, aunque podría utilizarse el Laboratorio de máquinas y mediciones eléctricas.

Cuarto, quinto y sexto año

Matemática

Cuarto año

Objetivos de aprendizaje

- Comprender que la raíz cuadrada de un número no cuadrado es un número y no una operación a resolver y es la única forma de escribirlo en forma exacta.
- Conocer el campo de números complejos y sus aplicaciones.
- Comprobar lo razonable de los resultados en las respuestas a los problemas y en la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Distinguir definiciones de las explicaciones y los ejemplos en el campo de los números reales y complejos.

- Conjeturar y probar fórmulas en elementos y sumas de sucesiones aritméticas y geométricas.
- Analizar funciones polinómicas y racionales mediante sus expresiones algebraicas y su comportamiento gráfico.
- Factorizar polinomios a través de sus raíces.
- Comprender el índice de desarrollo humano y el índice de esperanza de vida.

Contenidos

Números y álgebra

Números reales

Concepto y representación. Completitud. Representación de la forma raíz cuadrada en la recta numérica. Nociones de segmentos conmensurables e inconmensurables. Completitud de la recta.

Conjunto de números reales (R). Notación de intervalos reales. Conocer √2 (o la raíz cuadrada de cualquier otro número natural que no sea cuadrado perfecto) no es una operación para resolver, es un número y es la única forma de escribirlo de modo exacto. Encuadramiento de un número entre dos cuadrados consecutivos para la obtención de raíces cuadradas por aproximación. Truncamiento y redondeo. Error de medición. Valor absoluto. Uso de calculadoras.

Números complejos

Concepto. El número *i*. Nociones de operatoria en C. Expresión en forma binómica, polar y trigonométrica. Representación geométrica en el plano. Relaciones entre los diferentes tipos de representaciones. Operaciones.

Álgebra y estudio de funciones

Funciones polinómicas

Crecimiento y decrecimiento. Fórmulas y gráficos. Corrimientos en el gráfico, raíces. Factorización a través de sus raíces. Aplicaciones del teorema de Ruffini. Teorema del resto. Uso de software para el estudio de funciones.

Estudio de funciones

Análisis de máximos y mínimos relativos y absolutos, ceros, intervalos de crecimiento y decrecimiento, describiendo la representación gráfica de la función. Intersecciones con los ejes cartesianos. Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Continuidad. Periodicidad. Máximos y mínimos en representaciones gráficas construidas con programas graficadores.

Ecuaciones e inecuaciones

La ecuación como función proposicional. Conjunto de soluciones. Ecuaciones equivalentes. Ecuaciones equivalentes con el mismo conjunto de soluciones. Ecuación cuadrática. Sistemas de ecuaciones. Programación lineal. Operaciones y propiedades de las matrices. Determinantes. Uso de calculadoras para la resolución de sistemas de ecuaciones.

Geometría y álgebra

Semejanza de figuras planas

Campos de problemas donde se pondrán en juego conceptos, términos y significados del teorema de Tales.

Trigonometría.

Lugar geométrico

Circunferencia. Parábola. Uso de *software* como Geogebra, Cabri, Graphmatica y otros disponibles libremente en internet.

Probabilidad y estadística

Combinatoria

Arribo a generalizaciones partiendo de casos sencillos. Permutaciones, variaciones y combinaciones para la determinación del espacio muestral del experimento. Análisis de sucesos. Binomio de Newton.

Probabilidad de un suceso en un experimento

Sucesos incompatibles e independientes.

Probabilidad condicional.

Uso de calculadoras científicas para estadística. Medidas de tendencia central de una distribución analizando su

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

representatividad y sus limitaciones para describir datos. Funciones estadísticas de las calculadoras científicas. Organización de los datos por intervalos. Moda y media de distribuciones agrupadas en intervalos. Comparación del valor de la media con datos individuales de la muestra y el calculado con las marcas de clase intervalo. Frecuencia absoluta acumulada tanto para distribuciones con variable cuantitativa discreta como continua. Diagramas de frecuencias acumuladas y su utilidad. Estudio del índice de desarrollo humano o del índice de esperanza de vida.

Quinto año

Objetivos de aprendizaje

- Utilizar intervalos para representar conjuntos de números reales, comprender los conceptos de densidad y distancia.
- Interpretar gráficamente ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto.
- Comprender la importancia de las funciones trascendentes interpretándolas como herramientas de comunicación en el ámbito de la matemática.
- Analizar funciones trigonométricas y comportamiento gráfico, conocer su periodicidad, dominio e imagen de las funciones trigonométricas y el significado de sus parámetros.
- Modelizar matemáticamente situaciones y procesos con recursos algebraicos y geométricos.
- Conocer las ventajas de diagramas de frecuencias acumuladas y medidas de dispersión.

Contenidos

Números y álgebra

Números reales

Distancia entre números reales. Valor absoluto vinculado a la distancia. Intervalos en R. Cotas, supremos e ínfimos.

Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto apelando a distancia.

Sucesiones

Concepto. Notación y lenguaje. Distintas notaciones Deducción de fórmulas de sucesiones aritméticas y geométricas. Término general de una sucesión. Producción y lectura de situaciones que se modelicen por medio de sucesiones. Conjeturas sobre formas de obtener la suma de n términos. Formas de deducir razones. Regularidades. Modelizaciones con sucesiones. Valores que toma la sucesión a medida que n crece como introducción al concepto de límite. Sucesiones acotadas superior e inferiormente.

Números complejos

Trabajo con formas binómica, trigonométrica y polar. Operatoria en C. Aplicaciones.

Álgebra y funciones

Funciones

Funciones parte entera, valor absoluto y funciones definidas por partes. Funciones racionales. Función exponencial. Función logarítmica.

Dominio e imagen de funciones.

Crecimiento, decrecimiento. Máximos y mínimos. Uso de *software* para el estudio y representación de funciones.

Funciones trigonométricas

Fenómenos periódicos. Funciones de R en R.

Problemas que se modelizan mediante funciones trigonométricas.

Geometría y álgebra

Lugar geométrico

Propiedad de los puntos de circunferencia y elipse. Ecuaciones de circunferencia y elipse. Desplazamientos en el plano, análisis de variaciones en la fórmula.

Secciones cónicas

Parábola, elipse e hipérbola como secciones del cono de revolución. Ecuación de parábola y de hipérbola [illegible]

origen de coordenadas. Focos y vértices. Modelos matemáticos de sistemas físicos.

Probabilidad y estadística

Estadística

Muestra y población. Investigaciones y encuestas. Organización de los datos por intervalos. Moda y media de distribuciones agrupadas en intervalos. Comparación del valor de la media con datos individuales de la muestra y el calculado con las marcas de clase intervalo. Frecuencia absoluta acumulada tanto para distribuciones con variable cuantitativa discreta como continua. Diagramas de frecuencias acumuladas y su utilidad.

Frecuencia y parámetros estadísticos. Medidas de dispersión. Varianza y desviación estándar. Estrategias de predicción, estimación y verificación. Fractiles, deciles y percentiles. Curvas de frecuencia. Desvío e identificación en las calculadoras de las teclas ∑ x2, ∑x, n y varianza.

Uso de calculadoras y computadoras para el procesamiento de datos.

Sexto año

Objetivos de aprendizaje

- Comprender los conceptos de derivada e integral de una función.
- Conocer y comprender las restricciones para garantizar la existencia de la derivada y de la integral de una función.
- Conocer las figuras autosimilares en dos y tres dimensiones y a los procesos recursivos.
- Trabajar las nociones de límite en perímetros y áreas que se acercan al infinito a través del estudio de fractales.
- Establecer correlaciones lineales a partir de un conjunto de datos estadísticos.
- Identificar características de distribuciones normal, binomial e hipergeométrica.

Contenidos

Números y álgebra

Números reales

Aproximación de números reales por sucesiones de racionales. Completitud.

Números complejos

Concepto. Nociones de operatoria en C. Expresión en forma binómica, polar y trigonométrica. Representación geométrica en el plano complejo. Relaciones entre los diferentes tipos de representaciones. Aplicaciones.

Sucesiones y series

Sucesiones monótonas.

Series: concepto, notación y lenguaje.

Álgebra y funciones

Concepto de límite

En el infinito. En un punto. Continuidad y discontinuidad en las funciones. Dominio de funciones.

Derivada

Derivada de una función en un punto. Construcción del concepto.

Función derivada.

Estudio completo de funciones.

Integrales

Geometría y álgebra

Expresiones algebraicas que modelicen relaciones entre puntos del plano

Teorema de Pitágoras. Distancia entre dos puntos. Ecuación de una circunferencia. Ecuación de una elipse. Ecuación de una parábola. Intersección entre recta y circunferencia. Intersección entre recta y parábola. Intersección entre parábola y circunferencia.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Probabilidad y estadística

Correlación entre variables aleatorias. Gráficos de dispersión.

Distribución normal. Variable aleatoria continua: simétrica con respecto a la media y tiene dos puntos de inflexión situados a ambos lados de la media.

Distribución Binomial. Describe experiencias en las que se repite varias veces la misma situación en idénticas condiciones.

Uso de calculadoras.

6.3.3. Campo de la Formación Técnico Específica

Carga horaria total del campo: 2600 horas

6.3.3.1. Formación Técnico Específica en el ciclo básico

La Educación Técnico Profesional (ETP) introduce a las y los estudiantes en un recorrido de profesionalización a partir del acceso a una base de conocimientos y habilidades profesionales que les permite su inserción en áreas ocupacionales cuya complejidad exige haber adquirido una formación general y una cultura científico tecnológica de base a la par de una formación técnica específica de carácter profesional, así como continuar aprendiendo durante toda su vida. Procura, además, responder a las demandas y necesidades del contexto socioproductivo en el cual se desarrolla, con una mirada integral y prospectiva que excede a la preparación para el desempeño de puestos de trabajo u oficios específicos.

El recorrido comienza al ingresar a las escuelas de educación secundaria técnica en el ciclo básico.

Entre los propósitos de la ETP, expresados en el artículo 7a de la Ley de Educación Técnico Profesional 26058, se plantea el de "formar técnicos medios y superiores en áreas ocupacionales específicas cuya complejidad requiera la disposición de competencias profesionales que se desarrollan a través de procesos sistemáticos y prolongados de formación para generar en las personas capacidades profesionales que son la base de esas competencias"[7].

7 LEY DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL Ley 26.058 – (Artículo 7a)

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Así, comienza a hacerse evidente la articulación entre la noción de perfil profesional y la de capacidades profesionales: ese perfil da cuenta de un punto de llegada final de la formación de las técnicas y los técnicos que supone el desempeño en áreas ocupacionales específicas. Las capacidades profesionales, en una primera caracterización, son aquellas que sustentan, posibilitan y aseguran esos desempeños esperados en el mundo del trabajo.

Las capacidades profesionales básicas en la educación secundaria técnica

Las capacidades profesionales básicas se ubican, en relación con su desarrollo, desde el inicio de la trayectoria de la Educación Técnica Secundaria y se recortan como las capacidades características a desarrollar en el campo de la Formación Técnico Específica del primer ciclo. Las capacidades seleccionadas establecen un denominador común para organizar la enseñanza en el primer ciclo de la modalidad.

A continuación, se define el conjunto de capacidades profesionales básicas para el primer ciclo de la educación técnica secundaria. Las especificaciones de estas capacidades definidas delimitan un recorte de saberes y habilidades que conjugan conocimiento y prácticas de carácter tradicional (mecánica, electricidad, tecnologías de representación, tecnologías de fabricación, técnicas de unión, técnicas de trazado, técnicas operativas de medición, transformación de materiales, entre otras) en convergencia con saberes y prácticas de mayor grado de innovación, como lo son los saberes digitales (pensamiento computacional, tecnologías de control y robótica, diseño y fabricación digital) y los saberes ligados a lo proyectual (por ejemplo, el modo de resolución de problemas en el campo tecnológico).

Entre estas capacidades se deben considerar:

Interactuar y comunicar: se refiere a la capacidad de interacción y comunicación presente en toda relación humana y actividad social, y la necesidad de establecerla considerando el respeto y rescate de la cultura y los saberes de las distintas personas y ámbitos donde se desarrolla su vinculación social y actividad profesional.

Programar y organizar: se refiere a la capacidad de formular y desarrollar proyectos significativos y viables en función de objetivos y de los recursos disponibles, analizando condiciones de rentabilidad y sustentabilidad.

Analizar críticamente: se refiere a la lectura de los contextos sociales en los que actúa más allá de lo observable, con capacidad para identificar causas y formular hipótesis consistentes con las situaciones dadas.

Procesar información: se refiere a la capacidad de generar información de distintas características a partir de distintas fuentes y a la obtención de datos necesarios para el relevamiento de situaciones para usos específicos.

Resolver problemas: se refiere a la capacidad de articular saberes de distinto tipo en situaciones concretas para enfrentar los problemas de manera realista y objetiva; planificar en forma sistemática métodos básicos para llegar a soluciones satisfactorias, con creatividad y originalidad en el uso de tecnologías estándares.

Controlar: se refiere a la capacidad de detectar en tiempo y forma errores, seleccionar los mecanismos de control entre los disponibles en su ámbito de desempeño, identificar las discrepancias respecto de lo esperado y anticipar y prevenir las consecuencias del error.

Accionar: se refiere al actuar, ejercer una acción, obrar, trabajar, ejecutar, producir un resultado, hacer funcionar, maniobrar, el hacer algo, el producir un efecto en situaciones de trabajo en donde la persona ejerce un control de lo que está haciendo a partir de un conocimiento previo, es decir, "sabe" cuáles serán los efectos de su "operar".

Capacidades del Taller de ciclo básico

El Taller de ciclo básico tiene como objetivo que las y los estudiantes adquieran una serie de capacidades para su formación técnica, centradas en el desarrollo de habilidades prácticas, analíticas y comunicativas. Estas capacidades les permitirán abordar proyectos tecnológicos con una visión integral, trabajando en equipo y aplicando conocimientos de ciencias, matemáticas, tecnología y computación.

Al finalizar el ciclo básico, las y los estudiantes estarán preparadas y preparados para enfrentar problemas tecnológicos y aplicar soluciones creativas, organizadas y sostenibles, considerando el impacto de sus proyectos en su entorno social y ambiental. Estas capacidades específicas básicas reflejan los objetivos de desarrollo integral en el ciclo básico del taller, promoviendo habilidades prácticas, de análisis y reflexión tecnológica, así como el trabajo en equipo y la comunicación efectiva en el ámbito técnico.

La concepción de un nuevo espacio taller

El avance tecnológico tensiona y tracciona a involucrar en los entornos formativos una metodología incremental de trabajo interrelacionado entre la práctica, la teoría, los saberes digitales y los saberes computacionales.

¿Por qué se dice incremental?

En el primer año se reciben estudiantes que en muchos casos ingresan con solo 11 años y no cumplen los 12 hasta incluso promediando la mitad del año. Muchas y muchos eligen la escuela secundaria técnica con la expectativa del "hacer", un hacer analógico que es parte fundante y que caracteriza a la modalidad, pero también este hacer se debe acompañar en simultáneo con los saberes digitales y con los saberes computacionales con los que esas niñas y esos niños ya se encuentran involucradas e involucrados, se podría decir, desde que nacen.

Esa vinculación casi intuitiva debe encuadrarse y estructurarse; la maduración de la niña y del niño en esa complementariedad de saberes, habilidades y destrezas debe respetar un proceso pautado y acompañado.

Este proceso se entiende como un camino donde lo analógico en primer año ocupa un lugar mayor que lo digital; en un segundo año se empiezan a profundizar en las habilidades digitales y se introduce en las computacionales también en equilibrio con las mecánicas, eléctricas y electrónicas hasta culminar en un tercer año donde las tecnologías y los materiales tecnológicamente más desarrollados adquieren un lugar preponderante.

Higiene, seguridad, ambiente y Educación Sexual Integral (ESI)

En todos los espacios deberá contemplarse como contenido transversal el cuidado del ambiente, la higiene y la seguridad, atendiendo a las normas vigentes. Los casos particulares a nivel personal, en las áreas de trabajo y a nivel ambiental. En los espacios formativos pertinentes, se nombran las medidas de seguridad a tener en cuenta.

Teniendo en cuenta las características de la escuela técnica a lo largo de su historia, la Educación Sexual Integral como componente fundamental para entender otra escuela técnica y sus cambios, debe ser transversal junto con la educación ambiental, permitiendo y debiéndose estructurar en cada espacio de formación.

La planificación de la práctica

Las y los estudiantes ingresan a la escuela técnica con entusiasmo por realizar actividades prácticas y es por ello que se considera que los talleres pueden ser el medio que canalice esas expectativas. Es evidente la necesidad de las y los estudiantes por hacer, tocar y construir, por lo cual, el énfasis debe estar puesto en las tareas técnicas específicas y la teoría ser un sustento de ellas.

Definitivamente, trabajar a través de proyectos que se basan en problemáticas facilita la integración de conocimientos y habilidades adquiridas en la Formación Científico Tecnológica (FCT), la Formación General (FG) y la Formación Técnico Específica (FTE).

El trabajo colaborativo ayuda a desarrollar actividades que permiten trabajar de manera grupal favoreciendo el aprendizaje, donde las y los estudiantes pueden incorporar conocimientos unos de otros.

El desarrollo de prácticas basadas en la obtención de un producto final pasa a ser motivacional entre estudiantes y docentes, en este producto final quedan reflejados todos los contenidos y las habilidades incorporadas.

Esta metodología acompaña a la construcción de las habilidades y capacidades que permiten construir la formación integral; en la tabla que se presenta a continuación se orienta dicha expectativa.

Capacidades profesionales básicas	Descripción para el Taller de ciclo básico
Interactuar y comunicar Habilidad para comunicar de manera efectiva ideas y resultados técnicos, fomentando el trabajo colaborativo y la integración de diversas perspectivas.	La comunicación efectiva es esencial en cualquier entorno de trabajo, especialmente en proyectos tecnológicos que requieren colaboración. Las y los estudiantes aprenderán a expresar sus ideas y resultados a través de bocetos, croquis y modelos 3D, fomentando un ambiente de trabajo en equipo. Este proceso no solo mejora su capacidad de comunicación, sino que también les enseña a valorar y considerar diversas perspectivas, enriqueciendo así el trabajo colaborativo y la creatividad en el desarrollo de proyectos.
Programar y organizar Capacidad para organizar el trabajo mediante la programación de actividades, asegurando la viabilidad y el uso eficiente de recursos en el desarrollo de proyectos.	La programación y organización del trabajo son habilidades críticas en la gestión de proyectos. Las y los estudiantes aprenderán a planificar sus actividades mediante la creación de cronogramas y diagramas, lo que les permitirá optimizar el uso de recursos y asegurar la viabilidad de sus proyectos. Esta capacidad incluye la implementación de algoritmos simples y herramientas de programación visual, que facilitarán la planificación y ejecución efectiva de las tareas.
Analizar críticamente Desarrollo del pensamiento crítico para evaluar problemas y sus impactos, y proponer soluciones sostenibles en el contexto de los proyectos tecnológicos.	El pensamiento crítico es fundamental para la identificación y resolución de problemas en el ámbito tecnológico. Las y los estudiantes desarrollarán habilidades para evaluar problemas y sus impactos, reflexionando sobre las posibles soluciones sostenibles. Esta capacidad les permitirá descomponer problemas complejos en partes más manejables, facilitando un análisis profundo que considere la sostenibilidad y la eficiencia energética en sus proyectos.
Procesar información Habilidad para manejar información técnica, asegurando su adecuada interpretación y uso en el desarrollo de proyectos.	Manejar información técnica de manera efectiva es vital para el desarrollo de proyectos exitosos. Las y los estudiantes aprenderán a recopilar, organizar e interpretar información técnica a partir de fuentes confiables. Ser capaces de leer e interpretar planos, esquemas y diagramas técnicos, les permitirá construir sistemas y prototipos de manera precisa. Además, aplicarán técnicas de visualización de datos y herramientas de programación para procesar y analizar información, fortaleciendo su comprensión técnica.
Resolver problemas Capacidad para encontrar soluciones a problemas técnicos mediante el uso de conocimientos científicos y matemáticos, aplicando la creatividad en el diseño de prototipos.	La resolución de problemas es una habilidad clave en la ingeniería y la tecnología. Las y los estudiantes utilizarán sus conocimientos en ciencias y matemáticas para abordar desafíos en el diseño y construcción de prototipos. Se alentará la creatividad en el uso de materiales y herramientas, así como la creación de prototipos digitales mediante simulaciones y modelado 3D. Esto no solo les permitirá experimentar con soluciones en un entorno virtual, sino también evaluar la viabilidad de sus ideas antes de implementarlas físicamente.
Controlar Habilidad para supervisar y ajustar proyectos en desarrollo, asegurando su calidad y precisión mediante el uso adecuado de herramientas de control y medición.	La supervisión y el ajuste de proyectos en desarrollo son esenciales para garantizar su calidad. Las y los estudiantes aprenderán a monitorear sus proyectos utilizando herramientas de control y medición. La habilidad para implementar sistemas de control automatizado y programación de microcontroladores les permitirá realizar ajustes en tiempo real, asegurando que los prototipos funcionen de manera óptima y cumplan con los estándares de calidad.

Accionar Capacidad para llevar a cabo acciones prácticas en proyectos tecnológicos, asegurando la seguridad y la eficiencia en el uso de herramientas y dispositivos.	La capacidad de llevar a cabo acciones prácticas es fundamental en el ámbito tecnológico. Las y los estudiantes aprenderán a manipular herramientas y dispositivos de manera responsable, priorizando la seguridad y la eficiencia. Esta capacidad incluye la construcción y programación de sistemas tecnológicos básicos, integrando microcontroladores, sensores y actuadores en proyectos de automatización. La aplicación de lenguajes de programación les permitirá crear sistemas automatizados que combinen la programación con la construcción física de dispositivos.

Al finalizar el Taller del ciclo básico técnico las y los estudiantes deberán haber desarrollado capacidades para:

Materializar ideas: representar ideas y objetos mediante herramientas gráficas y digitales, así como a través de maquetas físicas. Interpretar y producir información tecnológica utilizando medios digitales para representar simbólicamente componentes, diagramas, circuitos y esquemas funcionales. Esto incluye diagramas de bloques, entradas y salidas, realimentación y la representación bidimensional de objetos técnicos en sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos.

Diseñar, desarrollar y construir: comprender y analizar problemas técnicos, trasladando conocimientos a diversas situaciones. Argumentar las decisiones de diseño, definiendo los componentes que intervienen y su relación. Expresar ideas en un soporte de diseño adecuado, identificando los componentes básicos de un sistema y seleccionando operadores tecnológicos mecánicos para transmitir y transformar movimientos y fuerzas, tales como poleas, engranajes y bielas. Este proceso se aplica a la resolución de problemas y el desarrollo de proyectos tecnológicos.

Procesar materiales: manejar herramientas manuales y equipos de banco, comprendiendo las propiedades de los materiales. Seleccionar y operar herramientas y máquinas adecuadas para la fabricación y conformado, incluyendo procesos de sustracción, adición, corte y plegado. Asegurar la conexión, unión y montaje de componentes y circuitos en cada fase de construcción de proyectos tecnológicos.

Medir: seleccionar e interpretar correctamente instrumentos de medición, como multímetros, para verificar magnitudes eléctricas y físicas. Conocer y aplicar sistemas de unidades y procedimientos de medición, asegurando la precisión en el control dimensional durante la fabricación y el montaje de componentes en proyectos tecnológicos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Controlar: saber cuándo y cómo realizar controles en proyectos tecnológicos, utilizando referencias adecuadas. Desarrollar proyectos que integren sistemas y operadores tecnológicos mecánicos y eléctricos o electrónicos, aplicando pensamiento computacional y programación (textual o icónica) para el funcionamiento de sistemas físicos, incluyendo la posibilidad de acercarse de manera introductoria a la conectividad y operación remota mediante tecnologías de Internet de las Cosas (IoT).

Producir documentación técnica: aplicar normas de representación y de información para la creación de documentación técnica. Conocer diversas fuentes de información, organizarla de manera eficaz y definir información clave que sea relevante para el desarrollo de proyectos.

Expresarse: elaborar informes escritos o en soportes digitales y realizar exposiciones orales efectivas. Integrar saberes de distintos campos formativos mediante la producción de documentación técnica de proyectos tecnológicos y el análisis de objetos, fomentando la comunicación efectiva y el análisis crítico de prácticas y producciones personales.

Trabajar en equipo: planificar y organizar las etapas de desarrollo de proyectos tecnológicos (diseño, fabricación de prototipos y evaluación), valorando la cooperación, el orden y la limpieza en el trabajo. Tomar en cuenta el registro de experiencias previas, promoviendo un entorno de colaboración y la resolución conjunta de problemas tecnológicos.

Integración de contenidos

Se considera que la mejor forma de integrar contenidos es la de trabajar por proyectos comunes, a modo de ejemplo: en Sistemas Tecnológicos se trabaja en el ensamblaje y montaje de un producto final que contenga un mecanismo compuesto por partes. En Procedimientos Técnicos se podría colaborar con la producción de esas partes y en Lenguajes Tecnológicos el diseño y fabricación tanto de planos como de información técnica.

Primer año

Procedimientos Técnicos

Presentación

A través de las actividades de este módulo, las y los estudiantes tendrán la posibilidad de acercarse al proceso del trabajo dentro del taller, adquirirán conocimientos, habilidades y procederes de distintas técnicas a través de la construcción de uno o más productos tecnológicos. Se abordará el uso adecuado de las herramientas y máquinas, elementos de medición y comparación bajo las normas de seguridad e higiene.

Es un espacio de formación donde se contrastan ideas y puntos de vista, respetando los derechos y las diferencias, donde los conocimientos previos cumplen también un rol importante como facilitadores en el proceso de construcción de nuevos saberes o completar los que ya se tienen.

Se propone abordar los contenidos a través de situaciones problemáticas de la vida cotidiana, incorporando el proceso de trabajo a través del método Pólya (este como método de aplicación) y mediante el desarrollo de proyectos, lo que permitirá adquirir nuevos conocimientos y/o problematizar los conocimientos ya adquiridos, promoviendo la integración de saberes, estableciendo relaciones y correlaciones, incorporando la capacidad programar con base en una problemática, una o más soluciones, formas, tipos, resultados y validaciones. Las y los estudiantes serán protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, logrando una integración curricular y transversal.

El entorno formativo debe desarrollarse con base en saberes analógicos en conjunto con la adquisición y desarrollo de saberes digitales y computacionales de manera complementaria e incremental, articulando esta metodología con lo desarrollado en sistemas tecnológicos. Además, se debe sustentar un proceso que rescata los saberes previos y, con base en eso, la generación de un camino de aprendizaje de conocimientos analógicos y digitales.

El entorno formativo se transforma en un espacio de aprendizaje, experimentación, prueba y trabajo integral.

Vinculación con otros espacios formativos

Entender el entorno formativo "taller" como un espacio de interrelación permanente, implica comprender que los conocimientos no son estancos ni individuales, que se construyen integralmente. El saber teórico y el saber práctico se unen para resolver problemas.

En primer lugar, tanto en primero como en segundo y tercer año es objetivo desarrollar durante el último bimestre de cada año un trabajo integrador entre los tres trayectos de la formación técnica específica, cuyo objetivo principal es el trabajo aunado, colaborativo y estratégico entre los tres espacios donde el compromiso de las y los docentes de las tres áreas junto a las y los estudiantes es fundamental con el objeto de ver concretado un proyecto que requiera un enfoque integral de los saberes.

Integrar los saberes de la Formación General, la Formación Científico Tecnológica y la Formación Técnico Específica, junto al desarrollo de las tecnologías digitales y el pensamiento computacional implica pensar un ciclo básico donde los saberes de:

- La Matemática deberá aplicarse teniendo en cuenta su preponderancia en álgebra, geometría, funciones y relaciones, estadística.
- La Práctica del Lenguaje cumple el rol fundamental de acercar a cada estudiante en las habilidades de la comunicación y todo lo que ello implica.
- La Construcción de Ciudadanía complementa las habilidades y capacidades de la FTE desarrollando la identidad digital, las estrategias para el uso seguro de internet, la importancia de la computación en la sociedad y la conciencia del ambiente.
- Las Ciencias Naturales y la vinculación con las características de los materiales naturales y artificiales, su transformación.
- Las Ciencias Sociales vinculadas al entorno histórico, social, económico y geográfico de los materiales, de su transformación a lo largo del tiempo hasta la actualidad, el cambio en la sociedad. El devenir del desarrollo digital y computacional.
- La Educación Artística complementa sus capacidades en potenciar una mirada creativa a cualquier proyecto integral de la FTE.

Objetivos de aprendizaje

- Conocer las características principales de los materiales de uso cotidiano, orientado a los orgánicos (madera) y metales (ferrosos).
- Desarrollar los conocimientos adquiridos sobre los materiales y su uso a través de herramientas digitales, poder exponer los conocimientos, las propuestas y habilidades a través de soportes digitales, teniendo en cuenta también la oralidad.
- Identificar las características de las herramientas de uso manual y conocer sus técnicas para la transformación de los materiales descritos.
- Aplicar las técnicas y los procedimientos adecuados para la producción de objetos simples que requieran del uso de los materiales descritos y desarrollados.
- Conocer y tener en cuenta las tolerancias durante la transformación de los materiales en el desarrollo de un producto.
- Generar y describir el paso a paso de la resolución de cada problema planteado. Esa explicación implica una descripción pormenorizada del paso a paso para resolver, concretar y verificar.
- Conocer y aplicar las normas de seguridad para el cuidado y la protección de accidentes y del ambiente (como la forma de desechar residuos de los materiales utilizados en las actividades, por ejemplo).

Contenidos

Recursos materiales

Procesos de obtención de los materiales de uso cotidiano de origen orgánico como la madera o acero como en el caso de los ferrosos. Análisis de los mismos, criterios de clasificación y propiedades. Variables vinculadas con un proyecto: especificaciones técnicas. Procedimientos básicos empleados para su identificación a través de las propiedades físicas (color, peso, conductividad eléctrica, entre otros).

Herramientas y equipos

Clasificación y evolución de herramientas de acción manuales según su función. Herramientas para el corte y desgaste de materiales. Herramientas para el conformado de materiales. Herramientas para la unión de materiales. Reconocimiento

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

descripción, uso y cuidado. Selección de las herramientas. Dispositivos digitales, potencialidades y limitaciones vinculadas con la lógica de su funcionamiento.

Máquinas de banco: guillotina, dobladora, etcétera. Reconocimiento, descripción, uso y cuidado.

Normas de seguridad, higiene y cuidado del ambiente

Señalizaciones y carteles de seguridad en el taller. Elementos de protección personal: protección de las diferentes partes del cuerpo, cabeza tronco, extremidades (casco, protectores faciales, protectores auditivos, protectores de vías respiratorias, delantales, cinturones, arneses, cinturones de correa, guantes, zapatos y/o botas de seguridad, polainas y cubre-zapatos). Uso correcto de los elementos de protección personal y de seguridad. Selección adecuada de cada uno en función del riesgo expuesto. Implicancias socioambientales en el uso de los diferentes materiales.

Metrología, trazado y control dimensional

Instrumentos de medición (metro, regla): uso y aplicación. Instrumentos de control (escuadras, compases); uso y aplicación. Instrumentos de trazado: uso y aplicación. Primera aproximación al aseguramiento de la calidad midiendo según las cotas expresadas en los planos.

Organización del trabajo

El trabajo en equipo. Secuencias de proceso, definiciones de secuencias, criterios empleados para establecer secuencia de trabajo para la fabricación de productos tecnológicos simples. Análisis y puesta en común de las propuestas. Acuerdos. Confección de informe técnico simple (memoria técnica). Aplicaciones del procesador de texto.

Prácticas formativas

La enseñanza de los contenidos de la Formación Técnica Científica del ciclo básico debe estar centrada en el “hacer” como principal estrategia didáctica del taller, promoviendo en cada actividad de aprendizaje el hacer y reflexionar sobre lo que se está realizando.

El taller de procedimientos de primer año debe centrarse en la vinculación de la o del estudiante con los materiales de uso cotidiano del ámbito orgánico como la madera y metálicos como los ferrosos y sus principales características, como así también

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

en las prácticas vinculadas con la apropiación de técnicas operativas en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos para la transformación de esos materiales.

Es clave la utilización de herramientas manuales tales como martillos, serruchos de costilla, sierras, pinzas, escofinas, limas y elementos de trazado como reglas, escuadras, compases. Asimismo se valora la adquisición del concepto de calidad en el desarrollo de cualquier producto teniendo en cuenta para esta etapa tolerancias de hasta un 1 milímetro.

Se sugiere fomentar el trabajo grupal, dado que el taller es una modalidad de organización didáctica que requiere de la participación de las y los estudiantes en torno a un problema o proyecto contextualizado en su propia realidad, que involucra la puesta en juego de conocimientos y procesos de pensamiento, teniendo que interactuar constantemente entre sus pares y con la o el docente.

Las y los estudiantes podrán describir de manera pormenorizada el paso a paso para la resolución del problema establecido, el resultado logrado y su verificación o validación.

La vinculación de la teoría y la práctica a través del análisis, de la exposición, la experimentación y simulación se recomienda realizarla a través de dispositivos digitales, estrategias en el uso de diferentes *softwares* dependiendo el tipo de dispositivo, las limitaciones y las potencialidades del uso en cada circunstancia.

Entornos formativos

El espacio de trabajo para el desarrollo de las prácticas formativas deberá contar con los elementos y las herramientas necesarias para su realización.

- Herramientas manuales como serruchos de costilla, sierras, escofinas, destornilladores, formones, limas, etcétera. Máquinas de banco como guillotinas, dobladoras, entre otras.
- Instrumentos de marcado y control dimensional como escuadras y compases.
- Señalización y cartelería de normas de seguridad, con los elementos de protección personal para cada parte del cuerpo que lo requiera.
- Dispositivos digitales *software* para el desarrollo de experimentos, simulaciones, armado de documentación técnica, banco de datos y documentación.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Tener en cuenta la forma de recolección de los propios residuos que se generan por las actividades y las decisiones justificadas al respecto.

Sistemas tecnológicos

Presentación

En este módulo, el objetivo es que las y los estudiantes realicen actividades de diseño, construcción, análisis, uso y operación de sistemas que incluyen partes mecánicas simples, tanto fijas como móviles, y sistemas eléctricos básicos donde se conceptualizan las diferentes magnitudes involucradas en dichos sistemas, la seguridad y el "riesgo eléctrico", también se abordarán las formas simbólicas de representación, las características de las herramientas y técnicas de uso específicas, el diseño y construcción de circuitos básicos en muy baja tensión (MBT). El aprendizaje y utilización de *software* de verificación de datos de sistemas eléctricos, confección, experimentación y simulación. Se les presentarán las principales partes de estos sistemas y su funcionamiento.

En relación con los saberes computacionales, se propone una iniciación a la programación con el propósito de que las y los estudiantes sean capaces de construir sus propias soluciones computacionales aplicadas a la materialización de sistemas básicos controlados.

Es importante tener en cuenta los conocimientos previos que las y los estudiantes puedan tener, tanto en términos de conceptos básicos de partes mecánicas como de conceptos eléctricos básicos.

Se propone abordar los contenidos a través de situaciones problemáticas de la vida cotidiana y mediante el desarrollo de proyectos. En ambos casos se debe tratar de involucrar situaciones de carácter tecnológico, analizando la relación de los sistemas con las transformaciones sociales y productivas que dieron lugar a su invención y evolución. Esto permitirá adquirir nuevos conocimientos y/o problematizar los conocimientos ya adquiridos, promoviendo la integración de saberes, estableciendo relaciones y correlaciones. Las y los estudiantes serán protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, logrando una integración curricular.

El proceso de problematización tiene instancias importantes: el abordaje de posibles soluciones, la experimentación, la reflexión sobre dicha experimentación, la elección de una o más soluciones posibles la comprobación y finalmente la reflexión sobre lo que se hizo con base en el método Pólya, se acerca de esta manera a las y los estudiantes a un pensamiento computacional y al concepto básico de programación.

Esto quiere decir que se construirá este saber a través de pilares fundamentales:

- La descomposición, el reconocimiento de patrones, la abstracción y la realización de algoritmos.
- El fomento del trabajo grupal, dado que el taller es una modalidad de organización didáctica que requiere de la participación de las y los estudiantes en torno a un problema o proyecto contextualizado en su propia realidad, que involucra la puesta en juego de conocimientos y procesos de pensamiento, teniendo que interactuar constantemente entre sus pares y con la o el docente.
- El despliegue y desarrollo del proyecto basado en una problemática o varias se hará a través del uso de dispositivos digitales y *software* para avanzar en simulaciones de prueba, en todo el proceso de experimentación y verificación en las actividades, para recabar información y en el proceso de generar documentación.
- En el área de programación y automatización:
    - La solución a problemas computacionales: implica el análisis de los problemas, la definición de una estrategia y su expresión mediante la utilización de diversas técnicas que posibilitan el desarrollo de abstracciones (el modelado, la descomposición de un problema en subproblemas para la construcción de programas modulares, la generalización a través del reconocimiento de patrones dentro del código del programa y la clasificación que permite enfocarse en las características comunes de los elementos a representar para definir tipos de datos u operaciones posibles). También identificar y analizar las soluciones durante el desarrollo de programas, apunta a que las y los estudiantes comprendan el proceso, lo dominen desde su concepción hasta su finalización en la forma de un programa y sean capaces de construir, en forma gradual, programas cada vez más legibles, reutilizables y modulares.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Las herramientas de lenguaje de programación: se propone abordar un conjunto de herramientas de lenguajes de programación seleccionadas por su centralidad y por ser comunes a diferentes lenguajes, asociadas a los problemas que permiten resolver. Este enfoque permite correr el foco de las particularidades de un lenguaje. Se propone iniciar utilizando lenguajes de bloques, dado que permiten focalizar en la comprensión de los conceptos y no lidiar con la sintaxis de los lenguajes textuales.

- En automatización y robótica se sugiere la utilización de una plataforma de creación de electrónica de código abierto.

Vinculación con otros espacios formativos

La vinculación con el Taller de Procedimientos y Lenguajes estará dada no solo con el proyecto integrador del último bimestre sino también una fuerte vinculación con Ciencias Naturales y Matemática, cálculo, proporciones, conceptos de estática y dinámica, electricidad.

Prácticas del Lenguaje sigue cumpliendo un rol fundamental vinculándose desde la comunicación. A través del lenguaje la o el estudiante hace el primer acercamiento a la programación y al pensamiento computacional.

Construcción de Ciudadanía despliega los aspectos de la ciudadanía digital, la utilización segura de internet en procesos de búsqueda e investigación, ambiente y ESI.

Ciencias Sociales contextualiza histórica, geográfica, económica y socialmente todas las capacidades y habilidades adquiridas durante el transcurso de las actividades.

Objetivos de aprendizaje

- Conocer, comprender y analizar los sistemas tecnológicos, las partes, funciones y estructuras que lo componen.
- Analizar, comprender e identificar los diversos componentes de transmisión y transformación del movimiento y la energía en sistemas mecánicos simples, reconociendo sus funciones y relaciones.
- Aplicar un sistema mecánico de transmisión y transformación del movimiento y la energía a partir del diseño y construcción de un sistema mecánico simple haciendo uso de partes mecánicas.

- Reflexionar sobre el desarrollo de un sistema de transmisión y transformación del movimiento y la energía y programar la forma de comunicarlo paso a paso.
- Aplicar un sistema eléctrico simple a partir de la comprensión de los conceptos básicos de la energía eléctrica.
- Conocer y saber utilizar las herramientas de mano más comunes en el armado de circuitos eléctricos aplicando los procedimientos técnicos adecuados.
- Analizar y representar sistemas mecánicos y eléctricos utilizando diferentes herramientas y técnicas de representación.
- Reflexionar sobre el desarrollo de un proyecto con base en un sistema eléctrico y poder programar paso a paso la manera de comunicar su desarrollo, puesta a prueba, resultados y verificación.
- Conocer y saber utilizar softwares de simulación para generar, experimentar y verificar sistemas mecánicos y eléctricos.
- Diseñar e implementar soluciones a problemas computacionales:
    - Resolver problemas computacionales en entornos didácticos de programación por bloques a través del diseño de estrategias que permitan estructurar y construir programas, considerando las herramientas de lenguajes de programación abordadas.
    - Analizar un problema para identificar características relevantes, dividirlo en subproblemas, identificar elementos repetitivos y regularidades en el problema, diferenciando características que se mantienen fijas de las que varían, asociar interacciones de usuarias y usuarios, comportamientos esperados y reconocer la necesidad de conservar, acceder y modificar información durante su resolución mediante la ejecución de un programa.
    - Reconocer errores en un programa y la propuesta de cambios o nuevos programas para resolver el problema.
    - Anticipar, sin necesidad de ejecutar, qué modificaciones del escenario produce (qué hace) una secuencia de comandos y/o un programa en un entorno de enseñanza para la programación.
- Reconocer en los diferentes entornos con los que las y los estudiantes trabajan las herramientas de lenguajes de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

programación aprendidas para comprender que son independientes del lenguaje específico utilizado o del "estado del arte" de la tecnología. Comprender que existen diferentes estrategias y distintos programas para resolver un mismo problema y, por lo tanto, un programa es, a la vez, una forma de comunicar a las personas una solución propuesta y una descripción de esta solución para que pueda ser ejecutada por una computadora.

- Analizar, comprender y desarrollar programas a través de la utilización de entornos de desarrollo integrado (IDE) de circuitos electrónicos analógicos y digitales para la simulación de placas electrónicas programables, su diseño y programación, utilizando las herramientas de programación abordadas.

Contenidos

Enfoque sistémico

Sistema. Definición y características básicas. Identificación de subsistemas (mecánicos, eléctricos, de control) y su interrelación. Representación de sistemas con diagramas de bloques simples. Sistemas tecnológicos cotidianos (bicicleta, taladro de banco, linterna, semáforo, entre otros).

Sistemas mecánicos

Operadores mecánicos y mecanismos: Máquinas simples: palancas. Mecanismos para la transmisión de movimiento: ejes, engranajes, poleas. Mecanismos para la transformación del movimiento: Plano inclinado, tornillos, tuercas, volantes, poleas fijas y móviles, correas, cigüeñal, piñón, cremallera, manivela y biela. Apoyos, estructuras que contienen a los sistemas mecánicos. Ley de la palanca, reducción o multiplicación por engranajes o poleas.

Simbología de los operadores mecánicos

Diseño y ensamble/montaje: técnicas aplicadas al diseño y construcción de sistemas mecánicos. Integración de componentes fijos y móviles. Diagramas de bloques, diagramas de flujo. Aplicaciones. Utilización en el diseño o montaje de software para la construcción de sistemas mecánicos, integración de componentes fijos y móviles, diagramas de bloques, diagramas de flujo.

Sistemas eléctricos

Energía eléctrica, características. Generación, conducción y transformación de la energía eléctrica. Circuitos eléctricos. Concepto y elementos que los componen. Realización de circuitos simple, serie y paralelo. Principales magnitudes y unidades. Relación entre unidades. Seguridad y riesgo eléctrico. Señalética de seguridad.

Herramientas e instrumentos: características y técnicas de uso de pinzas, destornilladores, tester/multímetro, punta de prueba.

Representación de sistemas eléctricos: representación de circuitos. Simbología eléctrica: pilas y baterías, uniones, llaves de un punto, resistencias, lámparas. Utilización de *software* para la representación de circuitos y simbología eléctrica: pilas, baterías, uniones, llaves de punto, resistencias, lámparas.

Diseño y construcción: técnicas aplicadas al diseño y la construcción de circuitos eléctricos en corriente continua y en muy baja tensión (MBT). Utilización de *software* para el desarrollo y construcción de circuitos eléctricos en corriente continua.

Programación y automatización

Diseño de programas. Estrategias de solución. Noción inicial de programa como una secuencia de comandos primitivos, como herramienta de comunicación entre personas y como solución ejecutable en una computadora. Estrategia de solución y técnica de división de un problema en subproblemas. Información necesaria para la solución a un problema: conservación, acceso y modificación.

Sintaxis y semántica de los lenguajes de programación. Sintaxis como reglas para la combinación válida de bloques para crear programas que pueden ejecutar las computadoras. Semántica como el significado de los programas y sus partes en términos del problema que resuelve y asociación entre los bloques del lenguaje y su efecto en la ejecución. Comandos como descripción de acciones, expresiones como descripción de datos y condiciones como preguntas que se responden por sí o por no y que pueden impactar en el comportamiento del programa. Corrección de un programa como relación entre los resultados obtenidos y los esperados teniendo en cuenta las variaciones del problema.

Herramientas de los lenguajes de programación. Comandos primitivos, secuencias de comandos, repetición simple para expresar regularidades del problema, alternativa simple para la

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

considerar variaciones en el problema. Expresiones literales (números y cadenas de caracteres o *strings*), expresiones sin operadores para construir condiciones (sensores) que no necesiten de comparaciones (por ejemplo, el bloque provisto por el entorno que detecta si un personaje está tocando el borde). Eventos de interacción con la usuaria o el usuario (por ejemplo, para responder al uso de teclas o del *mouse*) necesarios para definir programas interactivos. Variables para conservar, acceder y modificar información. Tipos de datos en relación con las operaciones factibles sobre una expresión y como herramienta para identificar y solucionar errores de ejecución.

Modelo de máquina programable: arquitectura von Neumann. Información de entrada, procesamiento y salida. Dispositivos contemporáneos que son o contienen computadoras.

Componentes de *hardware*. Función de los componentes fundamentales de una computadora: procesador, memoria RAM, dispositivos de almacenamiento y dispositivos de entrada y salida. Almacenamiento: unidades de medida (KB, MB, GB, etcétera), almacenamiento local y remoto.

Componentes electrónicos, conexiones básicas, y uso de sensores y actuadores.

Prácticas formativas

- Los sistemas mecánicos y la identificación de ellos en objetos y situaciones cotidianas: partes, funciones y relación entre sus componentes.
- Aplicación de partes mecánicas fijas y/o móviles. Ley de la palanca, reducción/multiplicación por engranajes o de sistemas poleas.
- Diseño, desarrollo, experimentación y verificación de sistemas mecánicos a través de *softwares*.
- Planificación de la forma de comunicar el desarrollo de proyectos paso a paso para su resolución y validación.
- Los circuitos eléctricos en objetos y situaciones cotidianas: partes, funciones y relación entre sus componentes.
- Diseño, desarrollo, experimentación y verificación de sistemas eléctricos a través de *softwares*. Dado que el enfoque de enseñanza se centra en la comprensión de herramientas de programación centrales y no ligadas a un lenguaje en particular, es posible abordar la enseñanza de la noción de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

programa, comandos primitivos y secuencia, por ejemplo, a partir de actividades desenchufadas.

- Desarrollo de actividades desconectadas que estimulen el proceso creativo pero estructurado a través de juegos de mesa o rompecabezas, a través de actividades que impliquen solo el uso de hojas de papel, tijeras y/o lápices.
- Creación de programas en entornos de enseñanza de programación por bloques que combinen comandos, expresiones y eventos para resolver problemas en el marco de un proyecto.
- Identificación, diferenciación y comprensión de situaciones problemáticas donde haya intervenido una solución computacional o parte de ella y, en particular, sistemas que incluyan componentes de *software* para cómputo.
- Utilización de *softwares* de iniciación de programación visual que impliquen arrastrar y soltar bloques de códigos (programación en bloques) para el diseño de programas sencillos.
- Utilización de plataformas de creación electrónica de código abierto.
- Creación de dispositivos que automaticen tareas sencillas a partir de placas electrónicas programables.

Entornos formativos

Para desarrollar las prácticas formativas este espacio de taller deberá contar con los instrumentos y las herramientas necesarias para su realización:

- Herramientas manuales: martillo, pinzas, destornilladores, alicates, etcétera.
- Máquinas y herramientas de banco: taladros, amoladoras y morsas.
- Tableros de prueba: destinados a la realización de circuitos eléctricos simples.
- Instrumentos de medición/comprobación: reglas, multímetros, punta de prueba.
- Dispositivos digitales: celulares, tablets y/o netbooks, placas electrónicas programables de hardware libre. Disponibilidad de *softwares* para diseño, desarrollo, experimentación y verificación, entornos diseñados para la enseñanza de programación por bloques y entornos de desarrollo integrado

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

(IDE) de circuitos electrónicos analógicos y digitales para la simulación de placas electrónicas programables, su diseño y programación.

- Espacios con señalética de seguridad y elementos de protección personal para cada parte del cuerpo que lo requiera.

Lenguajes Tecnológicos

Presentación

Este espacio de formación tiene como propósito que las y los estudiantes adquieran conocimientos y capacidades necesarias para la construcción de documentación técnica a través de producciones normalizadas, para ello se abordarán técnicas operativas en el uso de elementos que hacen referencia a los procesos de representación y modelización.

Teniendo en cuenta que las y los estudiantes que ingresan a primer año en muchos casos tienen solo 11 años y muchas veces no cumplen los 12, hasta incluso promediando el año, es que se pretende que alcancen un grado de habilidad motriz fina, en primera medida para esbozar, croquizar y confeccionar planos de algunas piezas sencillas como así también incorporar técnicas de trazado mediante distintos materiales y elementos de dibujo con la asistencia de instrumentos convencionales.

Por otra parte, se sugiere la incorporación de diagramas sencillos que permitan que las y los estudiantes puedan organizar procesos, tiempos y tareas de los proyectos que se encuentran vinculados con espacios de Procedimientos Técnicos y Sistemas Tecnológicos.

En cuanto al área de computación, entendida como el estudio del procesamiento de la información que debe ser primero representada dentro del sistema de cómputo, en este espacio se busca que las y los estudiantes se aproximen al concepto de representación de información y sus características y sean capaces de expresar información mediante representaciones en sus programas y trabajo con datos. Además, la reflexión desde este enfoque permitirá identificar estas nociones fundamentales presentes en todos los procesos de cómputo.

Es fundamental incorporar en este ámbito desde el punto de vista del desarrollo tecnológico un dispositivo que también requiere el desarrollo de la motricidad fina, la [illegible]

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

través de lápices de impresión 3D, de manera de acercar a las y los estudiantes a conceptos básicos de estas tecnologías. El uso de estos dispositivos les brinda una experiencia táctil y la posibilidad de expresar su creatividad de manera tangible.

Al utilizar estos lápices, las y los estudiantes no solo podrán aprender sobre los principios básicos de la extrusión de material y la creación de capas, sino que también tendrán la oportunidad de traducir ideas y diseños directamente en objetos tridimensionales. En este período se establece el comienzo del pensamiento abstracto, por lo cual comenzar con estos dispositivos es adelantarnos para luego estimular el uso de la fabricación aditiva 3D a través de archivos situados en bibliotecas para el caso.

Incorporar *software* de modelado digital inicial, permite que las y los estudiantes puedan comenzar a experimentar con el diseño digital de manera práctica. Esto posibilita la utilización de modelos tridimensionales (sencillos) guardados en una biblioteca que luego podrán ser utilizados para la impresión 3D (de uso controlado).

Se pretende que con los conocimientos adquiridos, más lo que incorporaron, logren confeccionar carpetas digitales, (ofimática) la inclusión de estos medios favorece el almacenamiento de la información, así como el acceso a la misma. Se busca fomentar el trabajo colaborativo mediante la incorporación de plataformas que permitan el almacenamiento digital.

Para el desarrollo de cada uno de los módulos, se propone como estrategia didáctica, el planteo de situaciones problemáticas, creada con una finalidad formativa a partir de los problemas de carácter tecnológico. Estas situaciones permiten presentar de una manera significativa los contenidos del módulo e iniciar el aprendizaje.

En cuanto a los contenidos que hacen referencia a la representación gráfica se los puede vincular de manera horizontal con los otros espacios del taller a través de la asistencia en la confección de planos de los productos realizados. Los contenidos abordados de ofimática se pueden vincular con los espacios de formación científica tecnológica, sirviendo como soporte en el manejo de la información, y, finalmente el espacio más importante de integración será el último bimestre de cada año, donde el Taller de Lenguajes Tecnológicos se incorporará al proyecto integrador anual junto al Taller de Sistemas Tecnológicos y al de Procedimientos Técnicos.

Las habilidades adquiridas en este espacio curricular se retomarán y profundizarán en los espacios correspondientes a Lenguajes Tecnológicos de segundo y tercer año del ciclo básico.

Se proponen como dimensiones en la actualización:

- favorecer la articulación entre espacios curriculares;
- incorporar las innovaciones tecnológicas;
- vincular con otros espacios formativos.

Se sostiene en este espacio –vinculado con los otros dos y en los tres años de formación del ciclo básico técnico– el objetivo de desarrollar un trabajo integrador, aunado, colaborativo y estratégico durante el último bimestre de cada año, donde cobra importancia el compromiso de las y los docentes de las tres áreas junto a las y los estudiantes, donde se pueda ver concretado un proyecto con un enfoque integral de los saberes.

Entender el taller como un espacio de interrelación permanente, donde los conocimientos no son estancos ni individuales, sino que se construyen integralmente, el saber teórico y el saber práctico se unen para resolver problemas. Asimismo se resalta la importancia de generar en los talleres, espacios donde convergen los saberes de la FCT, la FG y la FTE.

- Procedimientos Técnicos: acompañar mediante la producción de documentación técnica que ayuda a la concreción de proyectos que se encuentren vinculados.
- Prácticas del Lenguaje: la confección de informes técnicos normalizados es fundamental para una técnica o un técnico de modo que pueda transmitir, de manera clara y precisa en forma escrita y verbal, un procedimiento, una idea, un proyecto, un problema o un diseño.
- Matemática: la utilización del (programa) SIMELA y la permanente valoración del mismo en el desarrollo del taller. La matemática como herramienta fundamental del quehacer técnico. Vincular contenidos de Geometría y Lenguajes Tecnológicos a través de la tecnología aditiva (en este primer año lápiz 3D).

Objetivos de aprendizaje

- Conocer y aplicar normas que faciliten la interpretación y representación de bocetos, croquis y planos.
- Identificar y aplicar técnicas operativas en el uso de útiles e instrumentos para el desarrollo de representación técnica normalizada de manera analógica.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Conocer nociones de representación de información.
    - Reconocer la representación de la información en sistemas computacionales, identificando situaciones en las que se representan entidades mediante datos, teniendo en cuenta que la representación de una entidad es arbitraria y la definen las personas en un contexto.
    - Conocer representaciones estandarizadas de imágenes, videos, etcétera.
- Conocer y aplicar normas de seguridad e higiene con el fin de obtener trabajos libres de suciedad.
- Conocer y aplicar instrumentos que faciliten el armado de documentación técnica en modo digital (por ejemplo la confección de documentos técnicos utilizando procesador de texto y listas de materiales a través de planillas de cálculo. Croquis, presupuestos, cálculo de tiempos a través de diagramas, mostrando los avances de los procesos a realizar).
- Identificar y aplicar herramientas tecnológicas que faciliten el almacenamiento remoto de la información y que favorezcan el trabajo colaborativo (por ejemplo las plataformas en línea para almacenar, compartir y editar documentos en forma colaborativa).
- Conocer y aplicar las normas de seguridad para el cuidado y protección de accidentes y del ambiente (como la forma de desechar residuos de los materiales utilizados en las actividades, por ejemplo).
- Identificar y aplicar técnicas operativas en el uso de fabricación aditiva (Lápiz 3D).
- Identificar y aplicar técnicas operativas en el uso de fabricación aditiva Impresión 3D Archivos Stl, conversión de archivos Gcode.

Contenidos

Sistemas de representación

- Tecnologías de la representación como forma de comunicación en el campo tecnológico
- Diferencias entre representación convencional y asistida / digital. Lenguaje gráfico como medio de comunicación de ideas en objetos a fabricar.
- Procesos de representación y modelización.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Diferencias entre representaciones de dos y tres dimensiones.
- El "modelo real" como fuente de información en el lenguaje técnico. Diferenciación entre "boceto y croquis". Formatos y dimensiones.
- Nociones de perspectiva y sus diferencias: oblicua e isométrica. Primer cuadrante, Triedro Fundamental del método ISO E y las proyecciones sobre los planos fundamentales para punto, recta y prisma rectangular. Proyecciones de cuerpos conformados por prismas.
- Representación sobre uno de los planos de proyección. Forma y dimensiones. Proporciones y escalas. Ejes de simetría. Aristas y bordes ocultos. Superficies oblicuas. Pendiente o inclinación. Ángulos. Acotaciones lineales y angulares.
- Líneas, tipos, espesores y características. Caligrafía normalizada. Normas de entrega y prolijidad.
- Rótulo: definición de los ítems informativos de mayor relevancia.
- Documentación técnica: productos que la componen.

Medios de representación

Convencionales

- Técnicas de trazado mediante distintos materiales y elementos de dibujo tanto a mano alzada como con asistencia de instrumentos convencionales. Características y técnicas de utilización de lápices grafito y mecánicos, reglas, paralelas, escuadras, compás, transportadores, entre otros.

Asistidos

- Herramientas de ofimática, editores de texto e imagen y planillas de cálculo, comandos elementales de elaboración y edición para el desarrollo de la documentación técnica básica.
- Esquemas de sistema y componentes, piezas y movimientos esquematizados. Flujos lógicos de movimiento y energía. Diferencias entre bloque y línea. Conectividad, entradas y salidas. Sentido de circulación.
- Uso de herramientas informáticas intuitivas de diseño asistido y simulación. Representaciones análogas a las vistas para la representación por medios convencionales.

- Fabricación aditiva a través de "lápices de impresión 3D" con el objetivo de profundizar el concepto de extrusión de material y la creación de capas. Se presentan contenidos básicos de fabricación aditiva, Archivos Stl que se pueden descargar de la web, o de bibliotecas armadas para tal caso; impresión de los mismos.

Representaciones estandarizadas. Representación de videos, imágenes y textos en los artefactos computacionales.

Prácticas formativas

Se sugiere que en este espacio se realicen prácticas donde las y los estudiantes incorporen habilidades para poder croquizar y confeccionar planos de objetos y piezas, aplicando técnicas operativas en el uso de instrumentos referentes al dibujo tecnológico.

- Confección de documentación técnica que acompañen los procesos de fabricación de piezas o circuitos simples a través de planos conteniendo datos, componentes, dimensionamientos, entre otros.
- Realizar un listado de operaciones, necesarias para la producción de algún producto tecnológico que se fabrique en los espacios de Procedimientos Técnicos y Sistemas Tecnológicos. Mediante diagramas de flujo las y los estudiantes deberán mostrar las distintas actividades y tiempos de ejecución de las etapas del proceso.

Para abordar la representación en sistemas computacionales, se sugiere diseñar situaciones de enseñanza que pongan en juego la identificación de momentos en la vida cotidiana en las que se representan entidades mediante datos (por ejemplo un video representado como una secuencia de imágenes, una imagen como una cuadrícula de píxeles y que cada píxel se representa con tres números, un texto representado como secuencia de caracteres, y cada carácter representado como un número), herramientas de lenguajes de programación que permiten expresar información (como los sensores y las expresiones literales) y utilizarlas en operaciones sencillas (detección de condiciones simples, operaciones aritméticas simples).

- Confección de una carpeta digital donde las y los estudiantes deberán recolectar Información técnica, mediante

soportes digitales, celulares, tablets, notebook, etcétera. Incorporación de fotos, notas, documentos, planillas de materiales de lo producido en los otros espacios del taller. Plataformas de almacenamiento virtual que favorezcan el trabajo colaborativo y permitan el almacenamiento de sus documentos digitales.

Mediante la utilización de lápiz 3D se sugiere proponer a las y los estudiantes la creación de figuras geométricas. También se propone que las y los estudiantes elijan un cuerpo geométrico, bocetar las vistas y luego unirlas mediante lápiz 3D.

- Identificación y utilización de modelos 3D que se encuentren en repositorios web, o bibliotecas armadas para tal caso y la configuración de parámetros básicos de uso en un *software* tipo slicer que permita convertir archivos a código g (gcode).

Entornos formativos

Este espacio deberá ser apto para la utilización de instrumentos que hacen a la representación gráfica.

- Pizarras y elementos como reglas, escuadras de 30° y 60°, compás y transportador para pizarra.
- Utilización de tableros de dibujo técnico.
- Conjunto de reglas, escuadras, tableros para el uso de las y los estudiantes. Pie metálico, computadoras, notebooks, tablets y conexión a internet.
- Lápiz 3D, impresoras 3D, *software* de la impresora 3D.

Proyecto Integrador del Taller de primer año

Al finalizar la cursada del Taller de primer año, se espera que las y los estudiantes desarrollen un proyecto integrador que combine los saberes adquiridos a lo largo de los tres módulos: Sistemas Tecnológicos, Procedimientos Técnicos y Lenguajes Tecnológicos.

Este proyecto tendrá un enfoque Integrador, con la Formación General y la Formación Científica Tecnológica; las técnicas y métodos en este método; es amplio, propedéutico, y deberá tener características propias del saber tecnológico.

Objetivos del Proyecto Integrador de saberes

Las y los estudiantes deberán combinar los conocimientos desarrollados en los tres módulos, aplicando conceptos teóricos a situaciones prácticas y diseñando soluciones innovadoras que integren aspectos tecnológicos y técnicos.

Formación integral

El enfoque integral en la educación técnica es esencial para preparar a las y los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

Ciencias Naturales: fomentando la comprensión de principios científicos que respaldan el funcionamiento de los sistemas tecnológicos. Las y los estudiantes explorarán conceptos como la energía, la materia y los ecosistemas, y cómo estos se relacionan con la tecnología y la automatización.

Ciencias Sociales: promoviendo la reflexión sobre el contexto social y cultural en el que se aplican las tecnologías. Se analizarán temas como el impacto social de las innovaciones tecnológicas y la relación entre tecnología y desarrollo sostenible.

Construcción de la Ciudadanía: fomentando el desarrollo de actitudes responsables y éticas en el uso de la tecnología. Las y los estudiantes aprenderán sobre sus derechos y responsabilidades como ciudadanos en un mundo digital, promoviendo un uso responsable y crítico de las tecnologías.

Educación Artística: estimulando la creatividad y la expresión a través de la incorporación de elementos artísticos en el diseño de soluciones tecnológicas. Las y los estudiantes podrán integrar el arte en sus proyectos, explorando el diseño y la estética como componentes importantes de la tecnología.

Inglés: mejorando las competencias lingüísticas que les permitirán acceder a información técnica y científica en un contexto globalizado. Las y los estudiantes practicarán la lectura y escritura en inglés técnico, facilitando su comprensión de manuales y recursos digitales.

Matemática: integrando el pensamiento matemático en el diseño y la implementación de soluciones tecnológicas. Las y los estudiantes aplicarán principios matemáticos en la medición, el cálculo y el análisis de datos, esenciales para la construcción y evaluación de sus proyectos.

Procedimientos Técnicos

Presentación

La característica de este espacio en segundo año es que tiene el doble de carga horaria que los otros dos módulos de formación.

Dado que en primer año la premisa fue aprender el proceso del trabajo y reconocer los materiales de uso cotidiano –además de iniciar un camino de aprendizaje de saberes digitales–, en este segundo año el objetivo es profundizar el proceso del trabajo, poniendo el foco en la construcción de uno o más productos tecnológicos, donde el desarrollo de un proyecto tendrá mayor relevancia y requerirá de la aplicación de conocimientos y habilidades de diferentes materiales derivados y técnicas adquiridas durante el primer año.

Se propone el trabajo a través de situaciones problemáticas comunes que susciten proyectos para resolverlos y poder llevarlos a cabo, sosteniendo que se debe destinar el último bimestre de cursada a generar un proyecto integral entre las tres áreas de la FTE y sumar otras áreas como las de la FCT y FG.

Es importante resaltar la necesidad de seguir trabajando a través de dispositivos digitales donde la experimentación, simulación, constatación y validación a través del uso de diferentes *software* tenga un lugar preponderante en el desarrollo de los proyectos.

Vinculación con otros espacios formativos

El espacio de Taller de Procedimientos Técnicos se convierte en el área fundamental para trabajar con problemáticas a resolver a través de proyectos, dado que durante el segundo año cuenta con un total de 4 módulos semanales.

Para ello es fundamental que se desarrolle durante el último bimestre un proyecto integrador, que no solo se realice con las otras dos áreas de la FTE, sino también articulando y fundamentando los espacios de FG y de FCT.

Como todo proceso que a través de los tres primeros años del secundario no se termina, tanto Matemática como Prácticas del Lenguaje siguen siendo ejes fundamentales para interrelacionarse en la formación, por lo cual la comunicación con esas materias se complejiza.

Dentro de Construcción de la Ciudadanía se continuarán abordando con mayor profundidad los temas relacionados con seguridad digital, entendiendo que los entornos digitales son espacios donde se debe aprender a convivir y a respetar a otra u otro y donde también se practica la ciudadanía. Algunos de esos temas son: la identidad digital y el cuidado de los datos personales, la identificación de los discursos de odio, identificar el *grooming* y el *ciberbullying*.

Objetivos de aprendizaje

- Conocer las características principales de los materiales derivados de la madera y de los metales no ferrosos.
- Conocer y usar de manera pertinente y efectiva máquinas herramientas eléctricas en este segundo módulo de taller.
- Desarrollar un producto de complejidad tecnológica donde se podrá utilizar al menos dos materiales diferentes.
- Incorporar los procesos de verificación de ajuste de calidad con tolerancia menores a las tenidas en cuenta en primer año.
- Utilizar dispositivos digitales para el desarrollo de proyectos, simulaciones, experimentaciones y validaciones.

Contenidos

Recursos materiales

Procesos industriales derivados de los materiales de uso cotidiano, en el caso de la madera: placas aglomeradas, MDF, OSB, en el caso de los metales no ferrosos: aluminio, cobre, zinc, zamak, entre otros. Análisis de los mismos, criterios de clasificación y propiedades. Variables vinculadas a un proyecto: especificaciones técnicas, propiedades físicas (color, peso, conductividad eléctrica, etcétera).

Herramientas y equipos

Criterios de selección y utilización de herramientas de acción manuales y eléctricas según su función para la transformación de los materiales. Herramientas para el corte y desgaste de materiales. Herramientas para el conformado de materiales.

Herramientas para la unión de materiales. Taladro eléctrico de mano, remachadora para remaches rápidos, soldador para estaño, entre otros. Reconocimiento, descripción, uso y cuidado.

Dispositivos digitales para el desarrollo de proyectos, investigación, experimentación, simulación y validación de los proyectos.

Normas de seguridad, higiene y cuidado del ambiente

Seguridad en el uso de las máquinas, peligro, y situación peligrosa. Riesgo, evaluación del riesgo. Accidente. Protección y prevención. Zona peligrosa. Identificación y señalización de las zonas peligrosas. Riesgo eléctrico: riesgos de las personas y accidentes por contacto directo e indirecto con la electricidad. Prevención. Seguridad para el empleo de diversas máquinas herramienta. Cuidados a tener con la indumentaria.

Metrología, trazado y control dimensional

Sistema métrico y sistema anglosajón. Unidades fundamentales, múltiplos y submúltiplos. Pasajes de unidades. Instrumentos de medición (calibre, medidores de longitud, termómetros, etcétera). Uso y aplicación, tanto analógicos como digitales. Instrumentos de control (galgas de radios, plantillas de radio, niveles). Uso y aplicación. Instrumentos de trazado, uso y aplicación, tanto analógicos como digitales. Aseguramiento de la calidad con mayor precisión que en el primer año.

Organización del trabajo

El trabajo individual y en equipo. La dimensión colectiva del trabajo como relaciones sociales. Sentido de pertenencia, la construcción de identidades. El carácter social de las relaciones humanas. Análisis y diseño de productos y procesos tecnológicos: Confección de documentos básicos de organización y gestión en respuesta a las necesidades surgidas en el diseño y la realización de proyectos técnicos.

Uso de herramientas colaborativas en línea, pizarras colaborativas en línea, procesadores de texto, planillas de cálculo para la confección de documentación técnica.

Prácticas formativas

La enseñanza de los contenidos de la formación técnica específica del ciclo básico en segundo año debe estar centrada en el “hacer” como principal estrategia didáctica de este espacio, promoviendo en cada actividad de aprendizaje el hacer y reflexionar sobre lo que se está realizando, profundizando y contextualizando lo trabajado en el año anterior.

El espacio de Procedimientos Técnicos de este año debe pensarse como una segunda etapa, donde la o el estudiante –que el año anterior ya haya adquirido prácticas vinculadas a la apropiación de técnicas operativas en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos– ahora se centre en el desarrollo de un producto de mediana complejidad con la intervención de dos o más materiales derivados de la madera y metales no ferrosos, utilizando para ello la intervención de herramientas manuales y sumando herramientas eléctricas tales como taladro de mano, caladora, cepilladora, lijadora orbital, torno, amoladora de banco, soldador de estaño, etcétera.

En el proceso de medición y control de calidad podrán utilizar calibre, medidor de longitud, termómetros, galgas de radio, plantillas de radio y niveles para llegar a una tolerancia de 0,2-0,3 milímetros.

Para el desarrollo del proyecto también se utilizarán, de manera más ágil, dispositivos digitales. Con ellos podrá plantear ideas, vincularse de manera colaborativa, hacer pruebas, experimentar, a través de diferentes *softwares* poder simular resultados de las propuestas para el proyecto y además validarlos.

En este año se sostiene el abordaje del aprendizaje a través de proyectos o problemáticas que permite una integración curricular e interdisciplinaria. Siempre se debe involucrar situaciones de carácter tecnológico que podría plantearse con actividades que conlleven más de un material en su construcción y desarrollo. El último bimestre será otra vez el elegido fundamentalmente para su desarrollo.

Se sugiere fomentar el trabajo grupal, dado que este espacio es de una modalidad de organización didáctica que requiere de la participación de las y los estudiantes en torno a un problema o proyecto contextualizado en su propia realidad, que involucra la puesta en juego de conocimientos y procesos de pensamiento, teniendo que interactuar constantemente entre sus pares y con la o el docente.

Se recomienda la implementación de medios digitales en conjunto con el uso de dispositivos digitales y *softwares* en el proceso del proyecto como recurso muy enriquecedor para la formación integral de las y los estudiantes, siendo puente para: la articulación de actividades de la o el docente para con las y los estudiantes a través de plataformas colaborativas en línea sincrónicas o asincrónicas, pizarras colaborativas, procesadores de texto, planillas de cálculo para la confección de documentación técnica.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Entornos formativos

El espacio de trabajo para el desarrollo de las prácticas formativas deberá contar con los elementos y las herramientas necesarias para su realización.

A las herramientas manuales y máquinas de banco ya descritas se sugieren máquinas herramientas eléctricas como taladro eléctrico, agujereadora eléctrica, cepilladora eléctrica, lijadora orbital o de banda, etcétera.

A los instrumentos de marcado y control dimensional ya mencionados se sugiere incorporar calibres, medidores de longitud, termómetros, galgas de radio, plantillas de radio, niveles, etcétera.

Este espacio deberá seguir contando con la señalización y cartelería de seguridad, con los elementos de protección personal para cada parte del cuerpo que lo requiera.

Se sugiere contar con un aula o taller de informática provista de dispositivos y *softwares* para el desarrollo de proyectos tecnológicos dando la posibilidad de navegar e investigar, generar propuestas, experimentar, simular, validar. También la posibilidad del desarrollo del material y la documentación técnica que de sustento al proyecto.

Sistemas Tecnológicos

Presentación

En este módulo, se pretende que las y los estudiantes realicen actividades de diseño, construcción, análisis, uso y operación de sistemas eléctricos domiciliarios. Se profundizará en el conocimiento de las magnitudes involucradas, así como en la conceptualización de la corriente alterna. También se abordará la identificación de los elementos de protección para personas e instalaciones, las técnicas para la representación de circuitos en forma simbólica, las características de herramientas y técnicas de uso específicas, y el diseño y construcción de circuitos de características domiciliarias en muy baja tensión (MBT).

El abordaje de los sistemas hidráulicos y neumáticos se empezará desde la conceptualización y representación simbólica y se avanzará hacia la aplicación de técnicas para el diseño y construcción de sistemas de sencilla complejidad. A las y los estudiantes se les presentarán las principales características de estos sistemas y su funcionamiento.

IF-2025-42056764-GDEBA-DPETPDGCYE

En este trayecto se espera abordar con las y los estudiantes la continuación del desarrollo del área de programación y automatización, incorporando la dimensión de los datos a la dimensión de las acciones abordadas en primer año. Se abordan nuevas herramientas de lenguaje de programación como las funciones, registros y uso de listas simples que permitirán a las y los estudiantes enriquecer sus programas.

En relación con los saberes computacionales a construir durante este año, en materia de Arquitectura de computadoras se busca avanzar en la conceptualización del modelo de Von Neumann. Dado que el funcionamiento de los dispositivos y artefactos computacionales contemporáneos suele involucrar la recolección de datos, a veces de manera más explícita que otras, reconocer cuándo esto sucede y comprender los mecanismos que lo posibilitan es necesario para poner en práctica el modelado y la recolección de datos en sus programas. Para ello se introduce a las y los estudiantes en el almacenamiento en planillas como forma elemental de base de datos.

Es importante tener en cuenta los conocimientos previos del año anterior, ya que servirán como punto de partida fundamental para abordar los nuevos conceptos. Un trabajo mancomunado con las y los docentes del primer año es deseable para una sincronización e integración curricular.

Se propone abordar los contenidos a través de situaciones problemáticas de la vida cotidiana o mediante el desarrollo de proyectos, analizando la vinculación del ser humano con las máquinas en el desarrollo de las actividades cotidianas y con los espacios vinculados con los sistemas socioproductivos locales.

Vinculación con otros espacios formativos

Sistemas Tecnológicos y Procedimientos Técnicos son los espacios más indicados para trabajar por proyectos y, a su vez, trabajar interrelacionadamente con Lenguajes Tecnológicos.

Se refuerza el requisito de desarrollar durante el último bimestre un proyecto integrador, que no solo se vincule con las otras dos áreas de la Formación Técnico Específica, sino también abierto a los espacios de la Formación General y de la Formación Científico Tecnológica.

Como todo proceso que a través de los tres primeros años del secundario no se termina, tanto Matemática como Prácticas del Lenguaje siguen siendo ejes fundamentales

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

interrelacionarse en el taller, y la comunicación con esas asignatura se complejiza.

Dentro de Construcción de la Ciudadanía se continuará abordando con mayor profundidad los temas relacionados con seguridad digital, conocer que en la Argentina existe una normativa (Ley 27078, de Tecnologías de la información y las comunicaciones) que establece derechos digitales sobre el acceso a la tecnología, comprender la importancia de contar con y defender los derechos digitales de la ciudadanía. Conocer que existe una ley de protección de datos personales (Ley 25326). Identificar las formas particulares que adquiere la violencia de género en entornos digitales. Reconocer modalidades de delitos informáticos.

Objetivos de aprendizaje

- Conocer y comprender las características y propiedades de los fluidos, así como los principales componentes utilizados en los sistemas hidráulicos y neumáticos.
- Aplicar y representar de manera adecuada los sistemas eléctricos, hidráulicos y neumáticos.
- Aplicar los circuitos eléctricos simples a partir de la comprensión de los conceptos básicos de la electricidad.
- Conocer y saber utilizar las herramientas de mano más comunes en el armado de circuitos eléctricos aplicando los procedimientos técnicos adecuados.
- Conocer y comprender los conceptos de programación (Objetos: sus características y acciones. Creación y utilización de eventos para actuar sobre los objetos. Estructuras repetitivas exactas e inexactas).
- Conocer, desarrollar y utilizar plataformas de creación electrónica de código abierto.
- Conocer, comprender y utilizar herramientas de *software* para simulación y validación.
- Resolver problemas computacionales a través del diseño de estrategias que permitan estructurar y construir programas, incorporando la dimensión de los datos (representación de datos y transformaciones sobre ellos) en vinculación con las herramientas específicas de lenguajes de programación abordadas.
- Comprender el modelo de von Neumann como una forma general de organizar una máquina programable, común a la gran mayoría de computadoras, y el reconocimiento del rol

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

de los componentes fundamentales para reconstruir la ejecución de un programa hasta la ejecución de las instrucciones en el procesador.

- Identificar cómo participan, se relacionan y comunican los diferentes componentes de *hardware* al realizar tareas específicas (qué pasa en el sistema al encenderse, al ejecutar un programa, cuando algo falla, etcétera).
- Incorporar vocabulario específico para poder comunicarse con profesionales.
- Interpretar en un registro de datos (por ejemplo, los resultados de una encuesta en una planilla), cómo se registra cada ítem (por ejemplo, las respuestas de cada persona en una fila) y la información asociada a ese ítem (por ejemplo, la respuesta a cada pregunta en una columna).

Contenidos

Circuito y fluidos

Introducción a las características de los fluidos, propiedades. Componentes (válvula, reguladores de caudal, cilindros). Controladores y actuadores, características y funciones. Circuitos.

Representación de sistemas neumáticos e hidráulicos: técnicas aplicadas a la representación simbólica de circuitos hidráulicos y neumáticos.

Diseño y ensamble/montaje: técnicas aplicadas al diseño y construcción de sistemas hidráulicos y neumáticos simples.

Sistemas eléctricos

Sistemas de corriente alterna (AC) y sistemas de corriente continua (CC). Ley del Ohm. Asociación de resistencia serie, paralelo y mixto. Corriente total. Elementos de protección y seguridad: fusibles, termomagnético e interruptor diferencial.

Herramientas e instrumentos: técnicas de uso del soldador de estaño y aplicaciones de normas de seguridad.

Representación de sistemas eléctricos: técnicas aplicadas a la representación de circuitos. Simbología eléctrica: línea monofásica, tomacorriente, motor, fusible, interruptor diferencial y termomagnético.

Diseño y construcción: técnicas de diseño y construcción de circuitos eléctricos de características domiciliarias en muy baja tensión (MBT).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Programación y automatización

Diseño de programas: estrategias de solución, modularidad, reutilización y legibilidad.

Legibilidad de un programa: herramientas del lenguaje para construir programas legibles, uso de procedimientos para la división en subtareas y denominación representativa de los identificadores.

Procedimientos para representar soluciones a subproblemas y mejorar la legibilidad del programa mediante denominaciones representativas.

Datos de un problema: consideración como parte de la estrategia de solución. Diferencia entre datos que existen durante la ejecución de un programa y datos persistentes.

Interfaces de programación: uso de procedimientos y funciones sin conocer cómo están implementados. Interpretación como una capa de abstracción. Reutilización.

Herramientas de lenguaje de programación: comandos primitivos, secuencias, alternativas condicionales, repeticiones simples, repeticiones condicionales y procedimientos en la construcción de programas. Expresiones literales (números, cadenas de caracteres y booleanos), sensores, variables, operadores simples, registros y listas en la construcción de programas. Tipos de datos en relación con operaciones factibles y para restringir errores de programación. Argumentos. Eventos de interacción con la usuaria o el usuario o el entorno. Definición de procedimientos y funciones sin parámetros para expresar la estrategia de solución. Expresiones y comandos para agregar, acceder y eliminar datos persistentes.

Distinción entre datos simples y datos compuestos que modelen entidades individuales (como un naipe o una persona), e identificación de los componentes de un dato compuesto (por ejemplo, naipe —con número y palo—, personas —con nombre, apellido y otros datos—, etcétera).

Utilización de descomposición y abstracción en *Hardware*: cómo dividir un sistema electrónico en sus componentes básicos, como sensores, actuadores y controladores, y cómo abstraer estos elementos en su programación.

La programación de sensores actuadores y controladores del sistema electrónico.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Introducción a microcontroladores de código abierto (por ejemplo, Arduino) para control de componentes simples.

Computadora como sistema integrado por *hardware* y *software*. *Software* y *hardware* en la implementación de soluciones computacionales. Modelo de máquina programable: arquitectura von Neumann. Modelo de arquitectura clásica de von Neumann. Función de los componentes de la arquitectura clásica de von Neumann en la ejecución de un programa. Vigencia de este modelo en los dispositivos computacionales contemporáneos.

Componentes de *hardware*: vínculo de los componentes fundamentales de hardware con el rol que ocupan en el modelo de von Neumann y cómo se comunican entre sí.

Prácticas formativas

- Los sistemas mecánicos en objetos y situaciones cotidianas: funciones y relación entre sus componentes.
- Los circuitos eléctricos de características domiciliarias: partes, funciones y relación entre sus componentes.
- Armado de circuitos de un punto y dos puntos con y sin tomacorriente.
- Utilización de simuladores tanto en sistemas hidráulicos y neumáticos como en sistemas eléctricos.
- Creación de programas que incorporen la dimensión de los datos para resolver problemas en el marco de un proyecto.
- Desarrollo de proyectos con programación y automatizaciones simples a través de placas electrónicas programables de hardware libre (Tipo Arduino).

Entornos formativos

Este espacio de taller deberá contar con los instrumentos y las herramientas necesarias para desarrollar las prácticas formativas:

- Herramientas manuales: pinzas, destornilladores, alicates, soldador de estaño, etcétera.
- Tableros de prueba: destinados a la realización de circuitos eléctricos simples.
- Instrumentos de medición/comprobación: multímetro, punta de prueba.
- Recursos digitales: pc de escritorio, *notebooks* y/o *netbooks*, placas electrónicas programables de *hardware* libre,

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

softwares de simulación, de experimentación y validación, entornos diseñados para la enseñanza de programación por bloques y entornos de desarrollo integrado (IDE) de circuitos electrónicos analógicos y digitales para la simulación de placas electrónicas programables, su diseño y programación.

- Espacios con señalética de seguridad y elementos de protección personal para cada parte del cuerpo que lo requiera.

Lenguajes Tecnológicos

Presentación

Este espacio curricular tiene como propósito que las y los estudiantes adquieran conocimientos y capacidades necesarias para la construcción de documentación técnica como bocetos de piezas, croquis y planos. Para ello se abordarán técnicas operativas en el uso de elementos que hacen referencia a los procesos de representación y modelización, en primera instancia de manera analógica, para luego pasar a lo digital.

Se propone un abordaje incremental de contenidos que permita desarrollar técnicas y formas de representación reguladas por normas, sumado a la incorporación de medios asistidos específicos que permiten potenciar la precisión y la óptima presentación estandarizada.

En cuanto al área de la computación, se amplían las nociones iniciales de representación de la información, introduciendo la existencia de capas de representación y las diferencias entre la representación digital y la analógica. Estas nociones serán importantes para el trabajo con las herramientas del lenguaje que se abordan en el Taller Sistemas Tecnológicos.

También se pretende que, con los conocimientos adquiridos más lo incorporado, las y los estudiantes logren confeccionar carpetas digitales (ofimática). La inclusión de estos medios favorece el almacenamiento de la información, así como el acceso a la misma. Se busca fomentar el trabajo colaborativo mediante la incorporación de plataformas que permitan el almacenamiento digital.

Se propone incluir herramientas para la utilización de PDF, aplicaciones que permitan que con el uso del celular generen documentación técnica de manera digital (PDF). Uso de convertidores on line ejemplo de .doc a PDF.

Por otra parte, se propone continuar asistiendo a los otros espacios del taller a través del trabajo de diagramas sencillos que permitan que las y los estudiantes puedan organizar procesos, tiempos y tareas de los proyectos vinculados.

Se pretende que las y los estudiantes puedan incorporar el uso de la tecnología de forma bidimensional, en primera instancia para el desarrollo de producciones que sirvan de sostén para el armado de documentación técnica que abordarán en otros espacios formativos. Se ofrece una aproximación al diseño y modelado 3D para el desarrollo de prototipado de productos u otros desarrollos que requieran la simulación de las mismas.

Se sugiere la inclusión de diseño y fabricación aditiva, integrando *software* CAD básico para la creación y modificación de modelos 3D y su posterior impresión. Esto permitirá a las y los estudiantes desarrollar habilidades en proyecciones ortogonales y axonométricas, y documentación técnica digital, complementando técnicas convencionales de trazado manual. El equipamiento de los talleres con computadoras, *software* CAD e impresoras 3D es esencial, facilitando la realización de proyectos prácticos y el prototipado de piezas. Esta integración fomenta competencias actuales y prepara a las y los estudiantes para desafíos tecnológicos actuales y futuros.

Para el desarrollo de cada uno de los módulos, se propone como estrategia didáctica, el planteo de situaciones problemáticas, creadas con una finalidad formativa a partir de los problemas de carácter tecnológico. Estas situaciones permiten presentar de una manera significativa los contenidos del módulo e iniciar el aprendizaje.

En cuanto a los contenidos que hacen referencia a la representación gráfica, se los puede vincular de manera horizontal con los otros espacios de la FTE a través de la asistencia en la confección de planos de los productos realizados. Los contenidos abordados de ofimática se pueden vincular con los espacios de formación científica tecnológica, sirviendo como soporte en el manejo de la información, y, finalmente el espacio más importante de integración será el último bimestre de cada año, donde Lenguajes se incorporará al proyecto integrador anual junto a Sistemas Tecnológicos y Procedimientos Técnicos.

Se propone que las dificultades de las actividades propuestas tengan un crecimiento progresivo y significativo en la realización de sus producciones, y que se encuentren vinculadas con los otros espacios formativos del taller.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Se pretende recuperar y/o considerar los saberes que traen las y los estudiantes del espacio del Taller de Lenguajes Tecnológicos del año anterior referidos a representación gráfica e incrementar contenidos de manera gradual.

Las capacidades adquiridas en este espacio curricular se retomarán y profundizarán en el espacio correspondiente al Taller de Lenguajes Tecnológicos de tercer año del ciclo básico.

Se proponen como dimensiones:

- favorecer la articulación entre espacios curriculares;
- incorporar las innovaciones tecnológicas.

Vinculación con otros espacios formativos

Se indica trabajar por proyectos de manera integral con Sistemas Tecnológicos y Procedimientos Técnicos.

Se refuerza el requisito de desarrollar durante el último bimestre un proyecto integrador, que no solo vincule las otras dos áreas de la Formación Técnico Específica sino también a los espacios de la Formación General y de la Formación Científico Tecnológica.

Como todo proceso que en el transcurso de los tres primeros años del secundario no se termina, tanto Matemática como Prácticas del Lenguaje siguen siendo ejes fundamentales para interrelacionarse en el taller, y la comunicación con esas asignatura se complejiza.

Las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales son centrales para el abordaje de los proyectos desde una perspectiva basada en el Ambiente Integral y con una mirada crítica desde un enfoque socio-técnico.

Objetivos de aprendizaje

- Aplicar técnicas operativas en la representación de bocetos, croquis y formatos normalizados de manera analógica.
- Aplicar técnicas operativas para el desarrollo de representación de vistas (Sistema Monge), cortes, y perspectivas.
- Conocer y aplicar técnicas operativas para la obtención de trabajos libres de suciedad al desempeñarse en el aula taller.
- Conocer y aplicar herramientas ofimática *software* para generación de carpetas digitales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Conocer y saber utilizar herramientas informáticas de diseño asistido por computadora.
- Aplicar técnicas operativas para el desarrollo de planos digitales, utilizando comandos de dibujo y modificación con herramientas CAD.
- Se presentan conceptos básicos en el desarrollo de modelado de piezas sencillas en tres dimensiones mediante el uso de herramientas CAD.
- Conocer funcionamiento de impresoras 3D.
- Abordar y clasificar distintos tipos de materias que se utilizan para imprimir PLA, ABS, etcétera.
- Aplicar técnicas operativas en la utilización de fabricación aditiva (impresión 3D), permitiendo materializar modelos que ayudarán a comprender conceptos de representación gráfica.
- Comprender que la información de un sistema computacional requiere ser representada mediante elementos del sistema (por ejemplo, números, cadenas de caracteres, cadenas de bits, etcétera) para poder procesarse, y que el procesamiento consiste en la manipulación de dichas representaciones.
- Reconocer la existencia de capas de representación que establecen diferentes niveles de abstracción para utilizar diferentes herramientas del lenguaje en la definición de nuevas representaciones (mediante tipos básicos, registros y listas) y modelizar la información de diferentes dominios cotidianos.

Contenidos

Sistemas de representación: proyección ortogonal Monge

Método de obtención de vistas fundamentales. Proyecciones axonométricas: ortogonales y oblicuas. Ampliación a los cuatro cuadrantes y diferencias de norma ISO E e ISO A. Línea de tierra. Abatimiento de planos.

Representación, exploración e interpretación gráfica de objetos mediante vistas y secciones normalizadas de una pieza.

Diferenciación entre croquis y planos. Información Técnica de Rotulación y Acotación Normalizada. Proyección de cuerpos sólidos: croquizado de vistas fundamentales de volúmenes de cuerpos simples. Escalas lineales axonometrías (caballera/oblicua, isométrica). Croquizado de perspectivas de volúmenes sencillos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Interpretación y representación de información técnica de sistemas y procesos. Símbolos asociados a los procesos de fabricación utilizados en los talleres del CB (plegados, uniones soldadas, terminaciones superficiales, conexiones de un circuito de forma morfológica). Notación de un detalle.

Documentación técnica: memoria técnica, infografías, diagramas de flujo. Prototipado.

Nociones de representación de información. Computación como el estudio del procesamiento de la información y manipulación de datos en el uso de cualquier artefacto computacional. Relación entre tipo de información representada y tipos de datos en los lenguajes de programación.

Capas de representación como representaciones de entidades mediante otras representaciones.

Medios de representación

Convencionales

Técnicas de trazado mediante distintos materiales y elementos de dibujo tanto a mano alzada como con asistencia de instrumentos convencionales. Características y técnicas de utilización de fibras/tinta para trazos en distintos espesores.

Asistidos

Incorporación de herramientas digitales para el trabajo de PDF, convertidores online de documentos a PDF, unir y editar PDF. Aplicaciones que mediante el uso del celular permiten generar archivos PDF que serán aplicados a información técnica.

Editores de texto e imagen y planillas de cálculo, ampliación de alcance a comandos de elaboración, cálculo y edición para el desarrollo de la documentación técnica.

Incorporación de herramientas de *software* de representación asistida por computadora. Preparación del espacio digital de trabajo. Prescripción de límites del espacio de representación. Coordenadas ortogonales y polares. Comandos de dibujo (línea, rectángulo, círculo). Creación de capas para la representación de distintos tipos y espesores de líneas. Órdenes de modificación: alargar, recortar borrar, mover, copiar y escalar. Comandos que permitan generar objetos tridimensionales y noción de operaciones booleanas. Creación de sólidos a través de generar

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

alguna extrusión sencilla y modificación. Comandos para unir y hacer diferencia. Enlazar texturas de manera de acercar visualmente el objeto modelado a la realidad.

Fabricación aditiva (impresión 3D). Principio y funcionamiento, clasificación, composición de las partes de las Impresoras 3D, tipos de materiales. Descarga e impresión de modelos 3D sencillos que ayudará a materializar ejemplos que se podrán utilizar para el abordaje de contenidos de representación gráfica, vistas cortes, generación de cuerpos etcétera.

Software Slicer, configuraciones básicas de altura de capa, temperaturas según materiales a utilizar, escalas, soportes, adhesión a la plataforma, densidad y conversión a archivos Gcode.

Representaciones estandarizadas

Estándar de representación y los más frecuentes para las entidades abordadas (imágenes como mapa de bits tales como BMP o GIF, caracteres a través de formas de codificación de caracteres tales como ASCII o UNICODE, sonidos como secuencias de muestras —PCM— tales como WAV o AIFF).

Prácticas formativas

- Confección de documentación técnica que acompañe los procesos de fabricación de piezas o circuitos simples a través de planos conteniendo datos, componentes, dimensionamientos e información técnica etcétera.
- Confección de planos de piezas "sencillas" donde las y los estudiantes deben representar vistas, perspectivas y cortes de manera analógica.
- Confección de documentación técnica a través de planos en distintos formatos en el cual las y los estudiantes deben representar vistas. Perspectivas y cortes de manera digital mediante herramientas CAD.
- Diseño y modelado 3D de piezas sencillas de manera introductoria. Aplicar técnicas operativas con herramientas CAD, crear sólidos, e incorporar operaciones booleanas como diferencia unión. Enlazar materiales y texturas para obtener objetos que se acerquen visualmente a la realidad.
- A partir de situaciones problematizadoras vinculadas a la vida contemporánea se puede iniciar un proceso de indagación por las diferentes capas de representación, por ejemplo,

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

¿cómo se efectiviza en una computadora la realización de una videollamada? Permite trazar las diferentes capas donde un video se representa como una secuencia de imágenes, y esas imágenes se representan como secuencias de colores, y los colores como grupos de números y finalmente los números se pueden representar de forma binaria a través del uso de corriente en una computadora. Esta representación binaria se puede transmitir por los canales de internet y reconstruirla en la forma inversa en el receptor.

Entornos formativos

Este espacio deberá ser apto para la utilización de instrumentos que hacen a la representación gráfica.

- Pizarras y elementos como reglas, escuadras de 30° y 60°, compás y transportador para pizarra.
- Se sugiere que las mesas de las y los estudiantes favorezcan la utilización de tableros de dibujo técnico.
- Conjunto de reglas, escuadras, tableros para el uso de las y los estudiantes. Instrumentos de medición (pie metálicos, calibres).
- Computadoras, notebooks, tablets, conexión a internet.
- Proyector cañón.
- Pizarras digitales interactivas.

Proyecto Integrador del Taller de segundo año

Al finalizar la cursada del Taller de segundo año, se espera que las y los estudiantes desarrollen un proyecto integrador que combine los saberes adquiridos a lo largo de los tres módulos: Sistemas Tecnológicos, Procedimientos Técnicos y Lenguajes Tecnológicos.

Este proyecto tendrá un enfoque integrador con la Formación General y la Formación Científica Tecnológica; las técnicas y los métodos son amplios, propedéuticos y deberán tener características propias del saber tecnológico.

Objetivos del Proyecto Integrador de saberes

Las y los estudiantes deberán combinar los conocimientos desarrollados en los tres módulos, aplicando

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

situaciones prácticas y diseñando soluciones innovadoras que integren aspectos tecnológicos y técnicos.

Formación integral

El enfoque integral en la educación técnica es esencial para preparar a las y los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

Ciencias Naturales: fomentando la comprensión de principios científicos que respaldan el funcionamiento de los sistemas tecnológicos. Las y los estudiantes explorarán conceptos como la energía, la materia y los ecosistemas, y cómo estos se relacionan con la tecnología y la automatización.

Ciencias Sociales: promoviendo la reflexión sobre el contexto social y cultural en el que se aplican las tecnologías. Se analizarán temas como el impacto social de las innovaciones tecnológicas y la relación entre tecnología y desarrollo sostenible.

Construcción de la Ciudadanía: fomentando el desarrollo de actitudes responsables y éticas en el uso de la tecnología. Las y los estudiantes aprenderán sobre sus derechos y responsabilidades como ciudadanas y ciudadanos en un mundo digital, promoviendo un uso responsable y crítico de las tecnologías.

Educación Artística: estimulando la creatividad y la expresión a través de la incorporación de elementos artísticos en el diseño de soluciones tecnológicas. Las y los estudiantes podrán integrar el arte en sus proyectos, explorando el diseño y la estética como componentes importantes de la tecnología.

Inglés: mejorando las competencias lingüísticas que les permitirán acceder a información técnica y científica en un contexto globalizado. Las y los estudiantes practicarán la lectura y escritura en inglés técnico, facilitando su comprensión de manuales y recursos digitales.

Matemática: integrando el pensamiento matemático en el diseño y la implementación de soluciones tecnológicas. Las y los estudiantes aplicarán principios matemáticos en la medición, el cálculo y el análisis de datos, esenciales para la construcción y evaluación de sus proyectos.

Tercer año

Procedimientos Técnicos

Presentación

Este módulo cuenta nuevamente en tercer año con 72 horas anuales.

En este espacio las y los estudiantes realizan actividades que les permiten acceder a conocimientos de nuevos materiales y procesos de fabricación en el desarrollo de proyectos tecnológicos y productos tecnológicos.

Es importante tener en cuenta con qué materiales se construye el producto y de qué manera se construye, cuáles son sus costos, cómo se produce en cantidad.

Procedimientos Técnicos de tercer año es la culminación de un proceso donde las y los estudiantes comienzan conociendo los materiales básicos y las herramientas manuales en conjunto también con herramientas del entorno tecnológico para su aplicación; desde el primer año de la FTE hasta este espacio de formación; con un proceso de construcción “escalonada”.

En primer año la centralidad está en la adquisición de los procederes; en segundo año el foco se encuentra en el desarrollo de uno o más productos tecnológicos utilizando los saberes adquiridos y sumando herramientas eléctricas a través de aprendizajes basados en proyectos –trabajando en conjunto con saberes digitales con la experimentación, la simulación y la validación de los proyectos propuestos– y en la tercer etapa se apunta a la adquisición de saberes sobre nuevos materiales y nuevos métodos de producción y desarrollo tecnológico que incluyen costos de los productos y serializado en la producción.

Vinculación con otros espacios formativos

- Sistemas Tecnológicos: la complementariedad entre el módulo de Sistemas y Procedimientos en el desarrollo de proyectos teniendo en cuenta la aplicación de posibles sistemas, estructuras y desarrollo de las actividades es fundamental.
- Lenguajes Tecnológicos: en la realización de proyectos es fundamental la herramienta para proyectar, graficar e interpretar.
- Prácticas del Lenguaje: la confección de informes técnicos normalizados es fundamental para una [illegible]

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

que pueda transmitir de manera clara, precisa, en forma escrita y verbal, un procedimiento, una idea, un proyecto, un problema o un diseño.

- Matemática: la utilización del SIMELA y la permanente valoración del mismo en el desarrollo del "taller", la matemática como herramienta fundamental del quehacer técnico.
- Historia y Geografía: el desarrollo del módulo y los proyectos tecnológicos no se encuentran aislados de un contexto sociopolítico, económico e histórico.

Objetivos de aprendizaje

- Aplicar de manera pertinente y efectiva técnicas, materiales y herramientas según el proyecto planteado en nuevas tecnologías y nuevos materiales.
- Comprender y desarrollar la importancia de la organización del trabajo, de las relaciones internas del grupo de trabajo y de la distribución de este, los costos de la realización del o de los productos y la capacidad de producción en serie.
- Incorporar y aplicar las normas de seguridad, de higiene y cuidado del ambiente como prevención de riesgos, personales y ambientales orientado al uso de nuevos materiales y nuevas tecnologías.

Contenidos

Recursos materiales

Nuevos materiales: la expansión de los nuevos materiales. Propiedades físicas, químicas, biológicas. Tipos de materiales usados actualmente según los procesos relevantes (ejemplo: cerámicos, materiales sinterizados, compuestos orgánicos, polímeros naturales y artificiales, vidrios, sustratos, materiales químicos, hidrocarburos). Relación entre las propiedades de los materiales y el campo de aplicación: Selección de materiales para aplicaciones específicas. Tratamiento y riesgos en la manipulación de materiales.

Herramientas y equipos

Técnicas de utilización y mantenimiento primario de máquinas y herramientas automatizadas. Máquinas y herramientas utilizadas en distintas tareas de mantenimiento y en los procesos de producción. Los nuevos materiales para herramientas empleadas en las MH. Carburo de tungsteno (Widia).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Normas de seguridad, higiene y cuidado del ambiente

Riesgo mecánico, eléctrico y térmico en máquinas y herramientas. Problemas en el diseño ergonómico. Riesgo de incendios y protocolos de prevención. Clasificación de los fuegos. Agentes extintores. Causas de origen de incendios, Fuentes de calor. Lucha contra el fuego. Medios de escape. Sectorización. Evacuación de humos. Señalización de elementos de protección contra incendios. Planes de evacuación.

Metrología, trazado y control dimensional

Instrumentos de medición, micrómetro. Aseguramiento de la calidad con mayor precisión que en años anteriores.

Herramientas de diseño y edición digitales

Tipos de software para diseño, modelado y edición posibles de utilizar en el desarrollo de proyectos tecnológicos, sus características, aplicaciones, tipos de extensiones, edición, preparación para el proceso de fabricación aditiva o sustractiva.

La fabricación aditiva

Características del proceso de producción. Materiales utilizados (plástico, metal) Tipos de modelado (por deposición fundida, estereolitografía, sinterizado selectivo por láser).

La fabricación sustractiva

Características del proceso de producción del corte láser, materiales utilizados (maderas, plásticos, cartón, etcétera).

Organización en el trabajo

Acuerdos en la distribución de responsabilidades y tareas en el grupo de trabajo. Planificación de las diferentes operaciones de la producción: búsqueda, discriminación y selección de la información útil. Uso de herramientas colaborativas en línea, pizarras colaborativas en línea, procesadores de texto, planillas de cálculo para la confección de documentación técnica. Visita a lugares de producción relacionada con el proyecto, observando el proceso de transformación de los materiales.

Prácticas formativas

- Se debe recordar siempre que la vinculación del “taller” tiene que estar asociada con el hacer práctico y no solo con lo teórico, resultando un espacio de formación con práctica en donde se deben aplicar los conceptos teóricos desarrollados

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

durante todo el ciclo básico, permitiendo propiciar espacios de vinculación asociativos, dándole sentido a la formación, permitiendo generar mayor interés para las y los estudiantes y promoviendo en cada actividad de aprendizaje el hacer y reflexionar sobre lo que se está realizando.

- El abordaje de los contenidos se puede realizar desde un aprendizaje basado en proyectos (ABP), los cuales brindan una mayor relevancia para las y los estudiantes, mejora significativamente el pensamiento crítico, fomenta la creatividad y la colaboración, da mayor autonomía y responsabilidad, también donde se ve claramente los contenidos aplicados a situaciones reales y se logra una mejor integración de los conocimientos.
- El trabajo colaborativo o en grupo es una herramienta que le da a las y los estudiantes un rol activo de participación en el desarrollo de las actividades de taller y permite generar una organización de trabajo que fomenta la interacción constante entre sus pares y para con la y el docente.
- Se recomienda la implementación de medios digitales como recurso muy enriquecedor para la formación integral de las y los estudiantes, siendo puente para: la búsqueda de información de hojas técnicas; la realización de informes técnicos normalizados que permitan describir los procesos de diseño, la construcción y aplicación mediante el uso de procesadores de texto, planillas de cálculo, simuladores; la creación de carpetas de trabajos digitales y la articulación de actividades de la o el docente para con las y los estudiantes a través de plataformas colaborativas.
- Se sugiere trabajar en el desarrollo de croquis y planos de los proyectos a través de programas de dibujo asistido por computadora. La realización de modelados en 3D a través de programas de dibujo asistido. La posibilidad de realizar prototipos a través de manufactura aditiva y/o sustractiva, sinterizado selectivo por láser, estereolitografía. La precisión en el control de calidad a través de tolerancias de 0,05mm a través de la utilización del micrómetro.

Entornos formativos

El espacio de trabajo para el desarrollo de las prácticas formativas deberá contar con los elementos y herramientas necesarias para su realización.

- Se sugieren talleres armados y dispuestos para la fabricación aditiva y/o sustractiva, con impresoras 3D y herramientas de corte láser como ejemplo.
- A los instrumentos de marcado y control dimensional ya mencionados se sugiere incorporar el micrómetro.
- El espacio de taller deberá seguir contando con la señalización y cartelería de seguridad, con los elementos de protección personal para cada parte del cuerpo que así lo requiera.
- Se debe contar con un Laboratorio de informática provista de dispositivos y *softwares* para el desarrollo de proyectos tecnológicos dando la posibilidad de navegar e investigar, generar propuestas, experimentar, simular, validar. También la posibilidad del desarrollo del material y documentación técnica que dé sustento al proyecto, como así también acceder a conjuntos de datos abiertos, experimentar con bases de datos relacionales y no relacionales, lenguajes de consultas y desarrollar programas para automatizar la recolección de datos de forma pasiva.

Lenguajes Tecnológicos

Presentación

Este espacio curricular tiene como propósito promover el abordaje de contenidos con mayor nivel de alcance respecto de la sistematización de la información formalizada en planos y otros componentes informativos de la documentación técnica, explorando vistas, cortes y simbología específica asociada a las especialidades de los ciclos superiores.

Asimismo, se incorporan medios asistidos paramétricos centrados en la modelización y el prototipado y saberes digitales que emergen de la utilización de nuevas tecnologías de representación, que optimizan los procesos de fabricación y organizan el trabajo de manufactura bajo el marco del enfoque de proyectos.

La importancia que tiene la creación de prototipos en las industrias utilizando fabricación digital, exige que se prepare a las y los estudiantes en la adquisición de conocimientos que hacen referencia al modelado 3D.

Se pretende que los y las estudiantes utilicen fabricación digital aditiva de manera de construir prototipos que podrán ser

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

utilizados para evaluar diferentes diseños, estos podrán fabricarse a distintas escalas, probar su funcionalidad y hacer cambios antes de fabricar el producto final. Por otra parte, el poder contar con el diseño en mano permitirá afianzar la interpretación y representación de los productos modelados. Visualizar la pieza de manera real le ayudará a la o el estudiante a entender mejor los contenidos de representación gráfica ejemplo (vistas y cortes).

En la actualidad surge la necesidad de incluir contenidos que hacen referencia al trabajo con archivos vectoriales, permitiendo a las y los estudiantes crear archivos compatibles con cortadoras láser e impresión 3D. Por otro lado, se sugiere la incorporación de tecnologías de escaneo 3D para enriquecer las habilidades de modelización y prototipado.

Estas tecnologías ofrecerán a las y los estudiantes la capacidad de capturar digitalmente objetos físicos existentes y utilizar esa información para la creación de prototipos. Este enfoque ampliará su conjunto de habilidades y les proporcionará herramientas adicionales para enfrentar desafíos de diseño y fabricación en el módulo de Procedimientos Técnicos.

En cuanto al área de la computación, a las nociones de representación de la información ya aprendidas en años anteriores, se incorporan la comprensión y la criptografía y su rol en la eficiencia y legibilidad.

Para el desarrollo de cada uno de los módulos, se propone como estrategia didáctica el planteo de situaciones problemáticas, creadas con una finalidad formativa a partir de los problemas de carácter tecnológico. Estas situaciones permiten presentar de una manera significativa los contenidos del módulo e iniciar el aprendizaje.

En cuanto a los contenidos que hacen referencia a la representación gráfica se pueden vincular de manera horizontal con los otros espacios del taller a través de la asistencia en la confección de planos de los productos realizados. Finalmente el espacio más importante de integración será el último bimestre de cada año, donde el Taller de Lenguajes Tecnológicos se incorporará al proyecto integrador anual junto a Sistemas Tecnológicos y Procedimientos Técnicos.

Se pretende recuperar y/o considerar los saberes que traen las y los estudiantes del espacio de Lenguajes Tecnológicos de primer y segundo año.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Vinculación con otros espacios formativos

En relación con la articulación horizontal (vinculación con espacios del mismo año del ciclo básico)

En cada módulo de Lenguajes Tecnológicos se promueve la integración con los otros dos módulos de taller, especialmente en el proceso de armado de la memoria técnica y en el desarrollo de los productos tecnológicos.

Prácticas del Lenguaje: la confección de informes técnicos normalizados es fundamental para una técnica o un técnico, donde pueda transmitir de manera clara y precisa en forma escrita y verbal un procedimiento, una idea, un proyecto, un problema o un diseño.

Construcción de la Ciudadanía: vinculando contenidos de reciclado de materiales que se utilizan en los talleres favorecerá el ambiente.

Objetivos de aprendizaje

- Conocer y aplicar los conceptos de volumen, altura, profundidad y espesor.
- Identificar y aplicar distintas técnicas para el diseño, modelado y desarrollo de prototipado de productos u otros desarrollos que requieran la simulación de las mismas.
- Conocer y aplicar técnicas necesarias para la manipulación de documentos (.jpg, .sgv) convertidores de internet (.svg a .dxf) para el uso de CAD.
- Identificar y aplicar técnicas operativas en el uso de fabricación digital aditiva y sustractiva y escaneo 3D (insumos, parámetros de impresión).
- Identificar a través de diagramas los tiempos de los procesos de diseño de un prototipo.
- Conocer y aplicar distintas técnicas operativas donde las y los estudiantes sean capaces de producir videos informativos de los aprendizajes impartidos en los distintos módulos.
- Comunicar de forma verbal y escrita las acciones realizadas.
- Identificar y seleccionar distintas maneras de reciclado de materiales (por ejemplo el reciclado de termoplásticos).
- Representar información en la resolución de problemas computacionales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Modelar información de diferentes dominios cotidianos (entidades con atributos y secuencias y conjuntos de los mismos) mediante herramientas de los lenguajes de programación (como tipos básicos, registros, listas y sus combinaciones).
- Valorar los estándares abiertos de representación por sobre los cerrados en términos de distribución y acceso.

Contenidos

Sistemas de representación: normalización

Planos bajo parámetros normalizados, normas IRAM-ISO. Vistas, conjuntos y despieces. Rayados en corte y secciones de cuerpos. Escalas lineales para construcciones civiles y mecánicas. Representación de vistas en perspectiva (isométrica, dimétrica usual, dimétrica vertical, trimétrica).

Tipificación de curvas. Representación de secciones y cortes.

Interpretación de representaciones gráficas de piezas y conjuntos mecánicos.

Interpretación de representaciones gráficas de vistas y cortes asociadas a modelos sencillos de construcciones civiles.

Interpretación de representaciones gráficas de circuitos e instalaciones eléctricas domiciliarias.

Modelos gráficos o diagramas: gráficos, tablas, diagramas cartesianos, organigramas, histogramas, diagramas de sectores circulares, diagramas de flujo, diagramas en bloque, etcétera. Herramientas para la planificación de la producción: diagrama de Gantt y método PERT/CPM. Normas de seguridad e higiene.

Nociones de representación de información. Herramientas de lenguajes de programación para expresar información y transformaciones de información. Numeración binaria como una forma de representación de bajo nivel y de representación digital. Ventajas de implementación.

Variedad de representación para la misma información. Relación entre representación y eficiencia y entre representación y legibilidad. Análisis de representaciones con fines particulares. Compresión como una manera de representar que requiere menos símbolos y criptografía como manera de representar que restringe las posibilidades de interpretación.

Medios de representación

Convencionales

Integración de contenidos multimediales de manera coherente de diferentes códigos de información: textos, imagen, animación y sonido. Procesador de imagen y sonidos. Edición de imagen para la confección de videos.

Asistidos

Tipos de archivos .jpg, .svg, Archivos de intercambio .dxf, .dwg para uso de CAD. *Software* que permite vectorizar imágenes. Convertidores que se encuentran en la web para el pasaje de archivos .svg a .dxf ejemplo (Convert). Edición de archivos .dxf a .dwg (cad). *Software* para utilización de láser.

Representaciones estandarizadas (imágenes, sonido, texto y números). Formatos comprimidos para las entidades abordadas (por ejemplo, H265, .jpg/.png, MP3/FLAC). Estándares abiertos y cerrados.

Modelización y prototipado

Herramientas de *software* de representación paramétrica en tres dimensiones. Sólidos 3D, comandos asociados a la creación de Sólidos (crear extrusiones, Uniones, Diferencia, Intersección de sólidos). Enlazar tipos de materiales (Texturas). Archivos de Intercambio (STL). Programa de modelado 3D en línea. Crear modelos tridimensionales basados en la geometría sólida constructiva.

Prototipado digital

Funcionamiento de la impresora 3D. Tipos de materiales. Insumos. *Software* para generar archivos Gcode. Parámetros de configuración, (altura de capa, contornos, rellenos, soportes, adhesión). Impresión 3D de piezas. Importancia de esta tecnología para el prototipado de piezas que se aplican en la industria.

Prácticas formativas

- Confección de documentación técnica que acompañen los procesos de fabricación de productos a través de planos conteniendo datos, componentes, dimensionamientos e información técnica etcétera. Representar vistas, perspectivas y cortes de manera digital mediante herramientas CAD.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Posibilidad de seleccionar un logotipo en imagen .jpg, vectorizar la imagen convertirla a .dxf, proponer editar ese .dxf con herramientas cad llevarlo a corte láser.
- Confección de pequeños vídeos donde las y los estudiantes deben explicar el funcionamiento de alguna máquina herramienta relacionadas con otro espacio formativo del taller.
- División en equipos, a fin de elegir un problema o necesidad específica. Luego diseñar y fabricar un prototipo de un producto que resuelva ese problema, utilizando herramientas tecnológicas (impresora 3D, router, láser etcétera). Evaluación del producto terminado (funcionalidad, estética, viabilidad del producto y sostenibilidad).
- Confección de un informe técnico describiendo las características del producto fabricado, utilizando como herramienta organizacional los diagramas de GANTT, PERT y otros, de manera de calendarizar la producción.
- El abordaje de la representación en sistemas computacionales, puede hacerse problematizando la definición de formatos a utilizar, valorando su comprensión. Por ejemplo, ¿se incorporarán imágenes en formato .bmp, .jpg o .png? ¿Y para video o audio qué formato se elegirían y por qué? ¿Qué diferencias y ventajas representa cada una en relación con la eficiencia en el espacio que ocupan?

Entornos formativos

Este espacio deberá ser apto para la utilización de instrumentos que hacen a la representación gráfica.

- Pizarras y elementos como reglas, escuadras de 30° y 60°, compás y transportador para pizarra.
- Se sugiere que las mesas de las y los estudiantes favorezcan la utilización de tableros de dibujo técnico.
- Conjunto de reglas, escuadras, tableros para el uso de las y los estudiantes. Instrumentos de medición (pie metálicos, calibres).
- Computadoras, notebooks, tablets, conexión a internet. Impresora 3D y corte láser scanner 3D.
- *Software* para compresión de datos y conversión de formatos.

Sistemas Tecnológicos

Presentación

El presente módulo tiene como propósito que las y los estudiantes puedan recrear distintos tipos de procesos socioproductivos de la localidad a partir de información recabada en su región, analizando los elementos de entrada y salida del sistema; y los procesos que los regulan y controlan.

Es importante que se resalte la importancia del impacto social de la producción distrital y regional, con atenta mirada en los procesos que estén en línea con la sustentabilidad del proceso y los recursos del producto.

Las industrias están cambiando las formas de producción y los procesos de fabricación, intentando reducir el impacto de su huella de carbono, mediante la incorporación de la eficiencia energética y la reutilización de los recursos impulsados por una nueva industria tecnológica (Industria 4.0). Estos contenidos pueden enmarcarse a través de proyectos en los sistemas tecnológicos potencialmente articulados con las diferentes especialidades que ofrece cada institución mediante el cuidado del ambiente y de los recursos energéticos, como así también, a través de la reutilización de recursos.

Los sistemas de automatización y control tienen una gran incidencia con la robótica, por lo cual deben ser un contenido pensado desde una mirada incremental, de manera que aprenderlo se convierta en un aprendizaje significativo para las y los estudiantes.

En relación con las nociones de arquitectura de computadoras construidas en años anteriores, habilitará a las y los estudiantes a diagnosticar problemas de mal funcionamiento e interpretar especificaciones técnicas para tomar un rol activo al momento de elegir las prestaciones de sus dispositivos y decidir los componentes de los dispositivos que construyen.

El rol de la programación toma preponderancia también, se espera que las y los estudiantes adquieran fluidez en las estrategias y técnicas para la resolución de problemas computacionales aprendidas en años anteriores e implementen dichas soluciones con criterios de legibilidad, modularidad, reutilización y eficiencia. En este año el conjunto de herramientas de lenguaje aprendidas se transfieren a lenguajes textuales atendiendo a su sintaxis.

Durante el desarrollo de las actividades del módulo, la continuación del uso de los medios digitales sigue siendo una herramienta necesaria e indispensable para abordar los contenidos, potenciando además la comunicación entre las y los estudiantes y fortaleciendo la vinculación con las nuevas tecnologías en diseño, fabricación y comunicación digital.

Vinculación con otros espacios formativos

Procedimientos Técnicos: la articulación con este módulo brinda un buen punto de apoyo para trabajar en el armado de prototipos y maquetas de robots, identificando los mejores materiales y herramientas para su construcción.

Lenguajes Tecnológicos: la fabricación digital tanto aditiva como sustractiva permite realizar piezas y partes mecánicas de una manera fácil, haciendo que la construcción de un producto tecnológico, una maqueta o un robot sea una tarea más sencilla de abordar, por lo tanto, la vinculación con este módulo es una parte fundamental para una integración horizontal.

Prácticas del Lenguaje: la confección de informes técnicos normalizados es fundamental para una técnica o un técnico, donde pueda transmitir de manera clara y precisa en forma escrita y verbal un procedimiento, una idea, un proyecto, un problema o un diseño.

Física: la robótica se relaciona directamente con la física. Conceptos como las palancas o el centro de masa son relevantes para comprender y diseñar robots eficientes. El conocimiento de la física permite optimizar el rendimiento y la funcionalidad de los robots.

Matemática: la matemática es fundamental en cualquier implementación tecnológica, incluida la robótica. Los cálculos matemáticos son necesarios para el diseño, control y programación de robots. La vinculación con el espacio de matemática es esencial para una correcta aplicación de estos conceptos en la robótica.

Construcción de la Ciudadanía, Geografía e Historia: vincular las nociones de estructura y funcionamiento de la red internet con las posibilidades de circulación de información, el alcance y la inmediatez para comprender los diferentes usos y las prácticas sociales que esta estructura habilita, conceptualizar el fenómeno de la huella digital como todos los datos que resultan de la actividad en internet.

La relación con el ambiente, las características de la localidad y cercanías, los momentos productivos históricos y sociales que caracterizan los entornos regionales hacen que las áreas Sociales de la Formación General no queden ajenas en su rol fundamental de dar un contexto integral a la formación de las y los estudiantes técnicas y técnicos.

Objetivos de aprendizaje

- Conocer e identificar los componentes básicos utilizados en los sistemas de automatización y control.
- Construir un sistema de automatización y control aplicando los conceptos básicos de la automatización y el control.
- Comprender los conceptos básicos de los sistemas tecnológicos y su relación con los ámbitos productivos locales.
- Reconocer los elementos de entrada y salida de los sistemas productivos junto a los procesos que los regulan y controlan.
- Consolidar y expandir el conocimiento adquirido en los años anteriores, integrando conceptos de IoT y automatización en proyectos más complejos.
- Reconocer los elementos y sistemas para la programación por código y su aplicación.
- Materialización de sistemas controlados con plataformas de creación electrónica de código abierto (Tipo Arduino).
- La importancia de tener en cuenta, en el desarrollo de los proyectos, la relación directa con las especialidades características de cada institución técnica.
- Diseñar e implementar soluciones a problemas computacionales. Resolver problemas computacionales en entornos de enseñanza de programación en texto y en lenguajes textuales a través del diseño de estrategias que permitan estructurar y construir programas considerando las herramientas de lenguajes de programación aprendidas y documentar dichos programas.
- Evaluar e implementar soluciones valorando distintos criterios (legibilidad, modularidad, reutilización y eficiencia) teniendo en cuenta las necesidades del problema y la necesidad de comunicar el programa.
- Generalizar las herramientas de lenguajes de programación (tanto en lenguajes de bloques como textuales), diferenciando aquellas que expresan información de las que expresan

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

acciones, para transferir aprendizajes entre distintos lenguajes y entornos (de enseñanza y de propósito general) y ser capaces de reconocerlas en diferentes lenguajes para poder explorar nuevos lenguajes por cuenta propia.

- Comprender la red internet como un conjunto de computadoras que pueden intercambiar información entre sí a través de puntos intermedios organizadas como un modelo de capas, donde cada una de ellas resuelve un problema y brinda una funcionalidad a la capa siguiente asociada a un protocolo.

Contenidos

Sistemas de automatización y control

Concepto y componentes: elementos que componen un sistema de automatismo y control. Concepto de control, control manual y control automático. Sistemas automáticos / robotizados. Concepto de robot. Tipos de robots. Elementos y sensores básicos de los robots (motores, actuadores, sensores de luz, distancia, movimiento, etcétera). Diseño y construcción de un robot aplicando técnicas de programación.

Diseño y ensamble/montaje: técnicas aplicadas al diseño y a la construcción de sistemas que apliquen la necesidad de controlar.

Sistemas tecnológicos

Diseño y construcción de sistemas tecnológicos (bienes o servicios) vinculados a ámbitos productivos locales y en relación con las distintas especialidades que serán definidas por la institución, compuestos por dos o más sistemas desarrollados en los módulos de primer y segundo año.

Determinación de los elementos de entrada (materia, energía e información), los procesos de regulación y control, y los elementos de salidas de un sistema (materia, energía, información, productos).

Programación

Diseño de programas. Estrategias de solución, modularidad, reutilización, legibilidad y eficiencia. Parametrización de soluciones. Definición de bibliotecas. Sintaxis y semántica de los lenguajes de programación. Errores de sintaxis. Reutilización de programas a partir de comprender su significado. Noción de equivalencia semántica de programas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Herramientas de lenguaje de programación. Comandos primitivos, secuencias, alternativas condicionales, repeticiones simples, repeticiones condicionales, repeticiones indexadas y procedimientos con y sin parámetros.

Bibliotecas como una manera de agregar funcionalidades a las herramientas básicas de un lenguaje.

Redes e internet. Modelo cliente servidor y modelo P2P. Identificación de los roles de las y los participantes y evaluación de las posibilidades de lucro y control en cada uno de ellos. Grandes centros de cómputo en el funcionamiento actual de las aplicaciones de internet. Concentración en un grupo muy reducido de empresas.

Herramientas de diagnóstico para identificar problemas y conocer el estado de la red.

Asociación entre protocolos más frecuentes y cada capa del modelo (por ejemplo: Ethernet o WiFi para enlace, IP para red, TCP para transporte). Direcciones IP. URL y DNS. Ancho de banda y latencia como métricas básicas para medir desempeño de una red.

Integración de IoT y automatización básica

Descomposición y abstracción en sistemas conectados: las y los estudiantes aprenden a descomponer un sistema en sus componentes y a abstraer el flujo de información y control entre ellos.

Patrones en datos y toma de decisiones: introducir la idea de usar patrones en datos recolectados por sensores para automatizar decisiones en tiempo real.

Programas de automatización: enseñar a las y los estudiantes a diseñar programas que permitan la automatización de tareas, utilizando sistemas para controlar dispositivos de manera remota.

Proyectos integrados: guiar a las y los estudiantes en la creación de proyectos que combinen robótica y automatización, permitiéndoles aplicar todo lo aprendido en un entorno práctico y complejo.

Diseño y desarrollo de proyectos de automatización y robótica a través de plataformas de creación electrónica de código abierto (tipo Arduino).

Diseño y desarrollo de proyectos de aplicaciones en celulares, a través de plataformas de programación simplificadas (como AppInventor).

Prácticas formativas

Los sistemas tecnológicos vinculados a los ámbitos de producción local, abordados desde proyectos relacionados con las especialidades de la institución.

Los sistemas de automatización y control en objetos y situaciones cotidianas: funciones y relación entre sus componentes.

Utilización de simuladores para los sistemas de automatización y control.

Creación de programas en entornos de enseñanza de programación en texto o en lenguajes textuales que no son de enseñanza transfiriendo las herramientas ya aprendidas e incorporando la definición de clases para resolver problemas en el marco de un proyecto.

Diseñar y desarrollar proyectos que integren la automatización de tareas a partir de placas electrónicas programables.

Entornos formativos

Para desarrollar las prácticas formativas este espacio de taller deberá contar con los siguientes instrumentos:

- Herramientas manuales: pinzas, destornilladores, alicates, soldador de estaño, etcétera.
- Actuadores y sensores: contar con diferentes tipos de actuadores y sensores para prácticas relacionadas con sistemas de automatización y control.
- Instrumentos de medición/comprobación: testers, punta de prueba.
- Recursos digitales: celulares, tablets o netbooks como complemento de las demás herramientas. Entornos de programación por texto y entornos de desarrollo integrado (IDE) de circuitos electrónicos analógicos y digitales para la simulación de placas electrónicas programables, su diseño y programación.
- Espacios con señalética de seguridad y elementos de protección personal para cada parte del cuerpo que lo requiera.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Proyecto Integrador del Taller de tercer año

Al finalizar la cursada del Taller de tercer año, se espera que las y los estudiantes desarrollen un proyecto integrador que combine los saberes adquiridos a lo largo de los tres módulos: Sistemas Tecnológicos, Procedimientos Técnicos y Lenguajes Tecnológicos.

Este proyecto tendrá un enfoque integrador con la Formación General y la Formación Científica Tecnológica.

Objetivos del Proyecto Integrador

Acercamiento al ciclo superior

Se espera que, durante el tercer año, se realicen proyectos vinculados con las especialidades que brinda la escuela en el ciclo superior. Se deben realizar proyectos que integren conocimientos de las especialidades de manera que las y los estudiantes tengan un acercamiento a ellas. En caso de no poder realizarse un proyecto que integre a todas y todos, se deberá realizar más de un proyecto de manera de cubrir la totalidad de especialidades que ofrece la institución.

En estos proyectos se incorporarán los saberes necesarios según la especialidad y que no están prescriptos en este Diseño Curricular. Por ejemplo, en especialidades donde se hace necesaria la incorporación de contenidos y prácticas vinculados con la neumática y la hidráulica se podrán incorporar de manera que funciones como base para la cursada del ciclo superior.

Integración de saberes

Las y los estudiantes deberán combinar los conocimientos desarrollados en los tres módulos, aplicando conceptos teóricos a situaciones prácticas y diseñando soluciones innovadoras que integren aspectos tecnológicos y técnicos.

Formación integral

El enfoque integral en la educación técnica es esencial para preparar a las y los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

Ciencias Naturales: fomentando la comprensión de principios científicos que respaldan el funcionamiento de los sistemas tecnológicos. Las y los estudiantes explorarán conceptos como

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

la energía, la materia y los ecosistemas, y cómo estos se relacionan con la tecnología y la automatización.

Ciencias Sociales: promoviendo la reflexión sobre el contexto social y cultural en el que se aplican las tecnologías. Se analizarán temas como el impacto social de las innovaciones tecnológicas y la relación entre tecnología - sociedad y desarrollo sostenible.

Construcción de la Ciudadanía: fomentando el desarrollo de actitudes responsables y éticas en el uso de la tecnología. Las y los estudiantes aprenderán sobre sus derechos y responsabilidades como ciudadanas y ciudadanos en un mundo digital, promoviendo un uso responsable y crítico de las tecnologías.

Educación Artística: estimulando la creatividad y la expresión a través de la incorporación de elementos artísticos en el diseño de soluciones tecnológicas. Las y los estudiantes podrán integrar el arte en sus proyectos, explorando el diseño y la estética como componentes importantes de la tecnología.

Inglés: mejorando las competencias lingüísticas que les permitirán acceder a información técnica y científica en un contexto globalizado. Las y los estudiantes practicarán la lectura y escritura en inglés técnico, facilitando su comprensión de manuales y recursos digitales.

Matemática: integrando el pensamiento matemático en el diseño y la implementación de soluciones tecnológicas. Las y los estudiantes aplicarán principios matemáticos en la medición, el cálculo y el análisis de datos, esenciales para la construcción y evaluación de sus proyectos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

volver al índice

6.3.3.2. Formación Técnico Específica en el ciclo superior

Cuarto año

Automatismos Electromecánicos

Fundamentación

El módulo de Automatismos Electromecánicos tiene como propósito la introducción de las y los estudiantes a las técnicas vinculadas con los automatismos de nivel básico, tanto domiciliarios como industriales. El reconocimiento de los elementos que se utilizan y la adquisición del razonamiento lógico del funcionamiento de automatismos electromecánicos de baja complejidad. Además, una introducción a los sistemas electrónicos de código abierto, componentes y circuitos electrónicos simples.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer los componentes de automatismos simples mediante lógica de relés.
- Analizar el funcionamiento y diseñar automatismos simples.
- Adquirir habilidades para la selección, utilización y conexión de transformadores, fuentes de alimentación y motores de baja potencia.
- Interpretar los diferentes sistemas de control programable.
- Introducirse en los sistemas de control automatizados mediante unidades de control simples de código abierto, la programación, los sensores, componentes y circuitos electrónicos simples que se utilizan.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Automatismos simples

Lógica cableada. Relé electromecánico, contactores, características y composición: funcionamiento, tipos de contactos, bloque de contactos auxiliares, forma de conexión, nomenclatura.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Temporizadores, qué son, para qué se utilizan, forma de conexión. Fotocontroles, sensores de movimiento, qué son, para qué se utilizan, forma de conexión.

Diseño y ejecución de automatismos industriales simples. Simbología básica, esquema trifilar. Circuitos de mando y de potencia: ejemplo con esquema de mando simple y con varios pulsadores, enclavamientos, retención, inversión de giro, utilización de finales de carrera y temporizadores, circuito para portón automatizado, automático para tanque y cisterna. Utilización de software para diseño y simulación.

Detección de fallas. Nociones y procedimientos típicos para la detección de fallas en los circuitos eléctricos.

Electrónica básica

Componentes electrónicos básicos. Resistencias, capacitores, semiconductores, diodos, transistores, características, composición, funciones. Circuitos integrados. Circuitos electrónicos básicos, amplificador, oscilador, rectificador. Utilización de *software* para el diseño y simulación de circuitos electrónicos.

Placa programable de código abierto como unidad de control. Proyectos con placas programables. Funcionamiento, programación por bloques y códigos, sensores (humedad, ultrasónicos, de movimiento, entre otros), conexión de motores, servos, drivers, puente H, manejo por bluetooth, manejo por WIFI, etcétera. Utilización de *software* para diseño y simulación.

Máquinas eléctricas

Transformadores y fuentes de alimentación. Partes constitutivas y el principio de funcionamiento elemental, tipos de transformadores (reductor, elevador, 1 a 1, autotransformador, autotransformador variable) y fuentes. Conexionado.

Motores de baja potencia. Monofásicos y de corriente continua (CC). Borneras y formas de conexión, tensión de empleo, corriente nominal.

Prácticas formativas

- Automatismos con lógica de relés: conexión de circuitos con relés o contactores, esquema de mando simple con autoretención y circuito de potencia. Conexión de circuitos con relés o contactores aplicando enclavamiento e inversión de giro. Conexión de temporizadores, de finales de carrera, fotocontroles, sensores de movimiento y automáticos para tanque.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Uso de *software*: prácticas de diseño de circuitos y simulación en *software* específicos.
- Electrónica: conexión de componentes y prácticas de armado de circuitos electrónicos simples en *protoboards*.
- Placa programable de código abierto: programación y armado de circuitos básicos. Utilización de diferentes sensores. Realización de proyectos.
- Máquinas eléctricas: selección y conexión de transformadores, fuentes de alimentación y motores de Corriente Continua y Corriente Alterna.

Entorno formativo particular

En este espacio formativo se sugiere utilizar espacios físicos determinados, por ejemplo, bancos con tableros didácticos con el equipamiento pertinente que posibilite la realización de prácticas o demostraciones, por ejemplo, laboratorio de automatización para la ejecución de circuitos de mando y de potencia. Computadoras con *software* específico para la realización de circuitos. También utilizar *softwares* básicos para la realización de informes y presentaciones, lista de materiales, etcétera. El laboratorio de electrónica para la ejecución de circuitos básicos con placa programable de código abierto.

Diseño y Procesamiento Mecánico

Fundamentación

El espacio curricular tiene como propósito un primer acercamiento de las y los estudiantes a la industria metalmecánica, focalizando el trabajo en el proceso de fabricación de piezas y en la selección y aplicación de máquinas herramientas y equipos.

Aborda contenidos relacionados con los instrumentos de medición, las tolerancias y el trazado de piezas mecánicas, la generación de material para la elaboración de documentación técnica y el conocimiento de máquinas herramientas y equipos a emplear, sus características, alcances, operación y mantenimiento. Propone también saberes relacionados con las propiedades de los diferentes materiales y las herramientas para procesamiento con y sin arranque de viruta, la adquisición de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

técnicas vinculadas al mecanizado, y la documentación técnica necesaria para llevar a cabo el procesamiento de los materiales.

Objetivos de aprendizaje

- Seleccionar y utilizar adecuadamente los diferentes instrumentos de medición.
- Identificar y reconocer características y funcionamiento de los equipos de mecanizado y conformado mecánico.
- Operar diferentes máquinas herramientas.
- Conocer y aplicar las técnicas de transformación de los materiales.
- Desarrollar habilidades para confeccionar croquis y hojas de proceso.
- Desarrollar habilidades para proyectar y ejecutar piezas mecánicas.
- Reconocer y aplicar las diferentes técnicas de unión.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Documentación, metrología y trazado

Generación e interpretación de documentación técnica. Realización de croquis, lectura e interpretación de planos, ejecución de hojas de proceso para el mecanizado.

Metrología. Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA), Sistema Inglés o Anglosajón. Reconocimiento de las unidades de medida y magnitudes mecánicas (longitud, ángulo, velocidad, viscosidad, presión, fuerza, y otros).

Equivalencia. Pasaje de medida a diferentes unidades de trabajo (sistema métrico y sistema inglés).

Tipos de medición. Medición directa, medición indirecta y errores de medición.

Instrumentos de medición. Pie de rey, micrómetro, reloj comparador, goniómetro, galgas de espesores, calibre de formas, calibre de altura, calibres pasa no pasa, entre otros. Reconocimiento de las partes que componen cada uno de estos instrumentos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Clasificación, tipos, modo de uso, precisión y tolerancia; mantenimiento y prevención para evitar su descalibración, instrumento de taller y patrones. Ajustes de fabricación.

Control de planitud, perpendicularidad y paralelismo en la ejecución de mecanizado.

Instrumentos de trazado. Granete, gramil, compás, punta de trazar, tipos y proceso de trazado.

Instrumentos auxiliares de trazado. Mármol, escuadras (90°-120°), sombrero, combinada, prismas y bases magnéticas. Partes constitutivas, modo de uso, mantenimiento y prevención de descalibración.

Máquinas herramientas

Torno. Tipos (paralelo, revólver, semiautomático, automático, vertical, frontal), partes constitutivas, modo de funcionamiento, montaje de accesorios, modo de uso, seguridad e higiene para la práctica segura de trabajo, mantenimiento, lubricación.

Otras máquinas. Taladros, limadora, cepilladora, amoladoras, entre otras.

Operaciones mecánicas

Materiales. Grupos, aleaciones, propiedades. Metales ferrosos, no ferrosos, estructura cristalina y granular. Propiedades físicas, químicas y mecánicas, selección y aplicación.

Hierro. Procesamiento, elaboración del coque, alto horno, obtención del arrabio a partir del hierro.

Aceros. Hornos, convertidores; clasificación Society of Automotive Engineers (SAE), Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM), características. Estructura metalográfica: diagrama de equilibrio, diagrama de hierro. Conformación: moldeo, forjado, estrujado, trafilado. Subproductos: laminación, fundición gris, nodular. Chapas. Oxidación y corrosión; tratamientos térmicos y termoquímicos. Materiales no ferrosos. Aislantes. Ensayos típicos. Métodos de ensayo de tracción, flexión, dureza, compresión, impacto, fatiga; diagramas.

Otros ensayos. Rayos X, tintas penetrantes, magnaflux, de resonancia, radiografías. Presentación de los materiales en el mercado, codificación, seguridad en la manipulación de materiales, en los tratamientos térmicos y en los ensayos.

Herramientas de corte. Definición, tipos, características, modo de montaje, selección de acuerdo con el material a trabajar (buriles y cuchillas, con pastillas de carburo, placas intercambiables, herramientas de acero rápido). Ángulos característicos de las herramientas de corte, afilado de mechas y herramientas.

Velocidades de trabajo. Velocidad de corte, velocidad de avance (definiciones, cálculos, excesivas y bajas, consecuencias).

Operaciones básicas de mecanizado y conformado. Cilindrado, refrentado, torneado cónico, utilización de contrapuntas y lunetas, moleteado, ejecución de centros y taladrado. Conformado de chapas: plegado, pestañado, cilindrado y corte. Criterios para el montaje de piezas sobre máquinas.

Técnicas de unión. Rígidas (fijas, desmontables, atornilladas).

Soldaduras. Tipos de equipos TIG (gas inerte de tungsteno), MIG (gas inerte de metal), MAG (gas activo para metal), inverter, convencional, oxiacetilénica. Métodos y cordones de soldaduras, preparación de material. Materiales de aporte (electrodos: nomenclatura y utilización).

Roscas. Tipos de tornillos y bulones, partes constitutivas, tipos y sistemas de roscas, medidas de largo y diámetro, sistemas de roscas, tablas para el roscado. Roscado con macho y terraja, uso de tablas para roscado de barras y agujeros.

Prácticas formativas

- Mediciones con diferentes instrumentos.
- Trazado de piezas mecánicas.
- Taladrado en taladros de banco y manuales.
- Confección de croquis, hojas de proceso y utilización de tablas.
- Operaciones básicas de mecanizado en torno (cilindrado, refrentado, torneado cónico, moleteado, ejecución de centros y taladrado, utilización de contrapuntas, etcétera).
- Afilado de mechas y herramientas.
- Utilización de amoladoras de banco y angulares.
- Roscado con machos y terrajas.
- Prácticas de soldadura. Realización de costuras, preparación de planchuelas, soldadura de raíces y rellenos.
- Realización de ensayos de materiales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Entorno formativo particular

En este espacio formativo de Diseño y Procesamiento Mecánico (DPM), se sugiere utilizar espacios físicos determinados, con el equipamiento pertinente que posibilite la realización de prácticas o demostraciones, por ejemplo:

- Laboratorio de metrología: sugerido para el proceso de diseño, medición, control de piezas de trabajo.
- Taller de ajuste y mecanizado: sugerido para la elaboración de piezas para mecanizar y terminado de calidad.

Instalaciones Eléctricas

Presentación

Instalaciones Eléctricas complementa y reafirma los conceptos de las leyes que rigen los circuitos eléctricos de corriente alterna. Además, tiene como propósito general que cada estudiante logre integrar conocimientos que le permitan resolver problemas de mantenimiento eléctrico de orden doméstico, como así también la capacidad de realizar el proyecto eléctrico de una vivienda simple, de hasta 60 m^2, limitando la utilización de circuitos de usos generales, según lo establecido en la normativa vigente. Así también es objetivo de este espacio curricular, introducir a las y los estudiantes en la aplicación de las instalaciones fotovoltaicas.

Los contenidos de esta asignatura se basan en lo establecido en la *Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles*, de la Asociación Electrotécnica Argentina (última edición vigente).

Objetivos de aprendizaje

- Afianzar los conceptos de las leyes fundamentales que rigen el campo de la electrotecnia.
- Interpretar en profundidad las leyes, normas y reglamentaciones vigentes que rigen la actividad eléctrica en el campo de la baja tensión.
- Adquirir habilidades para realizar la ejecución de circuitos eléctricos simples a tensión de red monofásica.
- Diseñar y calcular proyectos de instalaciones eléctricas seguras, generar información para la confección de documentación técnica.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Redactar informes técnicos.
- Exponer informes y proyectos que argumenten la posición adoptada y defiendan el criterio propuesto.
- Dominar el uso de instrumentos de medición.
- Adquirir los conocimientos básicos para la realización del montaje de instalaciones eléctricas domiciliarias.
- Adquirir los conocimientos básicos para la realización y montaje de paneles solares para una vivienda.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Corriente Alterna

Conceptos generales de la corriente alterna (CA) aplicados a instalaciones monofásicas: Ley de Ohm para CA. Concepto de tensión, corriente, potencia y frecuencia.

Circuitos eléctricos

Conexión de circuitos elementales de tensión de red monofásica y mediciones eléctricas básicas (tensión, corriente, resistencia, continuidad).

Boca de iluminación, interruptor de efecto simple. Boca de iluminación, interruptor de efecto combinado. Tomacorrientes. Fotocélula. Timbre. Automático para tanque. Ventilador de techo. Ventilador de techo con luminaria.

Instalaciones

Instalaciones fotovoltaicas. Aplicaciones de la energía fotovoltaica. Paneles fotovoltaicos: tipos, formas de conexión. Baterías, reguladores de carga e inversores. Cálculo de rendimiento. Características de la instalación y montaje.

Concepto de sistema eléctrico. Subsistema de generación, subsistema de transmisión, subsistema de distribución y subsistema de alimentación. Esquema didáctico.

Según lo establecido en la *Reglamentación para la ejecución e instalaciones eléctricas en inmuebles*, de la Asociación Electrotécnica Argentina:

Proyecto eléctrico. Contenido de un proyecto eléctrico. El sistema de red pública de alimentación de instalaciones en baja tensión: valores de tensiones normalizadas, frecuencia.

Clasificación de las líneas y de los circuitos. Esquemas típicos de la red de distribución de energía eléctrica. Modelo de esquema unifilar. Línea de alimentación, línea principal, circuito seccional o de distribución, circuito terminal.

Tipos de circuitos terminales. Usos generales, aplicaciones. Nociones de circuitos para usos específicos: el circuito de Alimentación de Carga Única (ACU). Denominaciones, siglas.

Criterios generales de proyecto y ejecución de instalaciones eléctricas. Ubicación de tomacorrientes y de interruptores de efecto. Superficie límite de aplicación. Grados de electrificación en viviendas. Número mínimo de circuitos en viviendas. Puntos mínimos de utilización.

Demanda de potencia máxima simultánea (DPMS). Cálculo por circuito, cálculo para el grado de electrificación, DPMS total. Cálculo de las corrientes de proyecto.

Conductores. Niveles de aislación funcional, básica, suplementaria, reforzada, doble aislación. Conductores normalizados: material conductor, norma de fabricación, material de aislamiento. Aplicaciones. Corriente admisible. Secciones mínimas. Colores normalizados, identificadores, acotación de conductores según cantidad y sección.

Canalizaciones. Caños, de material sintético y metálicos. Criterios generales para la instalación de canalizaciones en viviendas. Medidas mínimas.

Determinación de la sección del conductor. Cálculo térmico, corriente de proyecto, corriente admisible del conductor, corriente nominal de la protección. Verificación por caída de tensión.

Protecciones. Introducción a los tipos de fallas en las instalaciones eléctricas. Las protecciones obligatorias y las protecciones recomendadas (no obligatorias).

Protección de las instalaciones contra sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos): definiciones de sobrecarga y de cortocircuito, concepto, ejemplos. El interruptor automático termomagnético: principio de funcionamiento, corriente nominal, tensión nominal. Simbología. Protección de las personas, animales domésticos y de cría contra los choques eléctricos: definición de

contacto directo y de contacto indirecto. Diferencia. Efectos del paso de la corriente eléctrica por el cuerpo humano: impedancia del cuerpo humano, factores que afectan el valor de la impedancia. Efectos de la corriente alterna senoidal: umbral de percepción, umbral de reacción, umbral de soltado, umbral de fibrilación ventricular. Zonas de corriente y tiempo en corriente alterna sobre personas, para una trayectoria correspondiente a mano izquierda a pies: zonas, límites de valores y efectos fisiológicos.

Medidas de protección contra contacto directo. Aislación de las partes activas. Protección complementaria y obligatoria en viviendas: el interruptor diferencial. Principio de funcionamiento. Corriente nominal, tensión nominal, corriente diferencial de funcionamiento.

Medidas de protección contra el riesgo de contacto indirecto. Desconexión automática de la alimentación. Características del método de protección: coordinación del dispositivo de protección y del sistema de puesta a tierra. Sistema de puesta a tierra, su función. El electrodo, sus características y forma de conexión.

Montaje

Técnicas de ejecución. Montaje de tableros (conectores, riel DIN, bornera de PAT, prensa cables); montaje de canalizaciones (cañerías de material sintético y metálico, técnicas de anclaje); tendido de conductores dentro de las canalizaciones.

Máquinas, herramientas y elementos para montaje. Cinta pasacables, prensa terminal, taladros y mechas, amoladoras y discos de corte, dobladora. Tarugos, brocas, grampas, rieles.

Prácticas formativas

- Elaboración de circuitos eléctricos simples esquematizando sus componentes, fuentes, conductores y cargas.
- Diseño de proyectos de una instalación eléctrica de una vivienda conforme a las normas.
- Conexionado de componentes eléctricos empleando las herramientas de uso eléctrico y aplicando para ello las técnicas de montaje adecuadas.
- Medición de continuidad en el cable de protección.
- Verificación de la caída de tensión.
- Realización de una instalación fotovoltaica básica para sistemas de iluminación.

- Prácticas de montaje en tableros didácticos. Montaje y reparación en instalaciones básicas, teniendo en cuenta las reglas de seguridad para los trabajos sin tensión.

Entorno formativo particular

En este espacio curricular se puede utilizar un entorno formativo sencillo, por ejemplo, bancos con tableros didácticos con elementos reales: cajas rectangulares, cajas octogonales, canalizaciones, portalámparas, interruptores de efecto simple y combinado, fotocélula, timbre, automático para tanque, o bien, utilizar la propia instalación eléctrica del edificio de la escuela. También es necesario contar con instrumentos de medición: multímetro (digital o analógico), pinza amperométrica. Asimismo, se sugiere trabajar en paralelo con la realización de proyectos. Computadoras con *softwares* básicos para la realización de informes y presentaciones, lista de materiales, y otros textos. *Software* específico para el diseño y simulación de circuitos.

Diseño Tecnológico

Fundamentación

Este espacio tiene como propósito la aplicación de la técnica específica y de la profesionalización en la producción de documentación técnica vinculada a otros espacios curriculares, utilizando herramientas digitales, tomando como insumo los contenidos vistos en el ciclo básico. Las actividades principales se centran en la producción de planos, informes, planillas, gráficos y cálculos.

La técnica o el técnico en Electromecánica debe ser capaz de diseñar y fabricar piezas. En este espacio formativo se profundizará en el diseño en dos y tres dimensiones, aportando nuevas herramientas para generar el prototipado de piezas y, al ser una materia troncal y transversal al resto de la especialidad, está previsto continuar con su estudio y profundización en otros espacios formativos específicos logrando la fabricación mediante Control Numérico por Computadora (CNC).

Además, se generará toda la documentación técnica para proyectos de instalaciones eléctricas de servicios auxiliares y automatismos.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer y aplicar las Normas ISO IRAM para dibujo tecnológico.
- Aplicar técnicas de dibujo para la realización de croquis y planos.
- Utilizar herramientas de *software* de diseño 2D.
- Utilizar herramientas de *software* de diseño 3D.
- Realizar el diseño de una pieza en tres dimensiones.
- Utilizar slicers y operar impresoras 3D.

Contenidos

Memoria técnica

Estructura y composición de una memoria técnica. Realización de informe técnico, planillas de cálculos, cómputo de materiales, catálogos de materiales, planos, consideraciones generales del proyecto, firma de la o del profesional.

Dibujo tecnológico

Normas ISO-IRAM: secciones, cortes, roturas, escalas, otros métodos de acotación (coordenadas, polares, otros) representación de roscas y ruedas dentadas, simbología de terminado de superficies, tolerancias, planos civiles (muros, ventanas, puertas, línea municipal, cañerías, escaleras). Croquizado (mano alzada) y realización de planos (formato papel y formato digital).

Diseño 2D

Representación asistida por computadora (CAD), entorno de CAD, capas, comandos y herramientas básicas y de nivel intermedio, formatos de archivo, impresión, librerías y bloques. Dibujos de planos en CAD (CIRCUITOS-CIVILES-MECÁNICOS).

Diseño 3D

Software para diseño paramétrico en 3D para dibujo de piezas, ensamblajes y planos. Herramientas básicas (croquis, operaciones, ensamblajes, toolbox, chapas y piezas soldadas, formatos de archivos).

Impresión 3D

Software para impresión 3D de diferentes tipos de slicers, configuración de parámetros de impresión. Diferentes tipos de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

impresoras (de filamento convencional, prusas, delta, de gel, láser, otras); operación de equipos.

Prácticas formativas

- Confección de croquis sobre papel.
- Realización de planos, civiles, mecánicos y de instalaciones, en *software* de diseño 2D.
- Diseño de piezas simples en *software* 3D, presentación en planos.
- Impresión de piezas en tres dimensiones.
- Realización de memoria técnica de proyectos.

Entorno formativo particular

Laboratorio de informática: donde se disponga de conexión a Internet y *software* específico.

Laboratorio de diseño y producción 3D.

Quinto año

Automatismos Electromecánicos

Fundamentación

El módulo de Automatismos Electromecánicos tiene como propósito la introducción a las técnicas vinculadas a los automatismos industriales de mediana complejidad. El reconocimiento de los elementos que se utilizan y la adquisición del razonamiento lógico del funcionamiento de automatismos electromecánicos. Además, una introducción a los sistemas de controladores lógicos programables, como así también a los componentes para ingreso de señales analógicas y digitales. Se aborda una introducción a los componentes y lógica de funcionamiento de automatismos neumáticos, electroneumáticos e hidráulicos. También se desarrollan temas relacionados con los principios de alimentación, sistemas de mando y conexión de máquinas eléctricas rotativas de CA.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer los componentes de automatismos mediante lógica de relés, automatismos neumáticos, electroneumáticos, hidráulicos y electrohidráulicos.
- Analizar el funcionamiento y diseñar automatismos mediante lógica de relés, componentes neumáticos, electroneumáticos, hidráulicos y electrohidráulicos.
- Dominar el manejo de diferentes tipos de *software* para el diseño y la simulación de sistemas automatizados compuestos por componentes neumáticos, electroneumáticos, de arranque y alimentación y maniobra de máquinas rotantes de CA.
- Comprender los principios para la confección de circuitos de alimentación, forma de conexión y protección de máquinas eléctricas rotativas de CA, monofásicas y trifásicas.
- Seleccionar el sistema de arranque adecuado según las características de la máquina eléctrica.
- Interpretar los diferentes sistemas de control y los elementos que lo componen.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Automatismos

Introducción a la neumática y a la electroneumática. El generador de aire comprimido. Nociones de presión, caudal, fuerza. Unidades. Componentes neumáticos: cilindros, válvulas, electroválvulas, motores neumáticos, unidades de mantenimiento, filtros, silenciadores, compresores y bombas. Circuitos: neumáticos, electroneumáticos, circuitos hidráulicos y electrohidráulicos. Diseño y ejecución de circuitos neumáticos, electroneumáticos, hidráulicos y electrohidráulicos en tableros didácticos y mediante el uso de *software* específico. Diagrama de fases.

Diseño y ejecución de automatismos. Circuitos de mando y de potencia utilizando contactores, relés, pulsadores, finales de carrera, temporizadores, interruptores horarios, sensores, relé térmico, guardamotores, válvulas y electroválvulas, cilindros.

Detección de fallas. Nociones y procedimientos básicos para la detección de fallas en los circuitos eléctricos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Sistemas de control

Tipos de control. Lazo abierto y lazo cerrado. Control continuo y discontinuo. Programa de acción y programas de control. Funciones básicas de control. Sensores y detectores de posición con contacto y sin contacto físico. Transductores. Detectores de posición magnéticos, ópticos, inductivos, capacitivos, sensores ultrasónicos, de vibración, termocuplas, caudalímetros, etcétera. Introducción a los controladores lógicos programables: entradas, salidas, programación en lenguaje de contactos eléctricos (Ladder) mediante *software* de simulación.

Sensores

Sensores de presión, temperatura, humedad, vibraciones, ultrasónicos, químicos, caudalímetros. Transductores. Tipo de señales que generan y utilizan. Modo de conexión. Características y selección.

Electrónica digital

Sistemas binarios, decimales, octales y hexadecimales. Compuertas y funciones lógicas. Expresiones booleanas. Teorema de Morgan.

Características generales: diodos, rectificadores, transistores, tiristores, de potencia. Circuitos integrados, memorias, reguladores de tensión. Nomenclatura, utilización de ficha técnica (*Datasheet*). Reemplazo de componentes. Fuentes reguladas. Inversores. Adquisición de datos mediante sensores y transductores.

Máquinas eléctricas

Introducción a las máquinas eléctricas rotantes de CA: forma de conexión. Máquinas monofásicas y polifásicas de arranque directo. Bornera de conexión. Parámetros técnicos: tensión nominal, intensidad nominal, intensidad de arranque. Conexión estrella, conexión triángulo. Placa de características. Elementos de protección, guardamotor, relé térmico.

Prácticas formativas

- Neumática e hidráulica: realización de circuitos para automatismos neumáticos, y electroneumáticos, hidráulicos y electrohidráulicos, utilizando diferentes tipos de actuadores y válvulas de mando mecánico, manual y de accionamiento eléctrico.
- Uso de programas (*software*): prácticas de diseño de circuitos eléctricos, neumáticos, electroneumáticos, hidráulicos

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

electrohidráulicos, simulación de funcionamiento en *software* específicos de diseño de circuitos y automatismos.

- Sensores: identificación de características y conexión de diferentes sensores y detectores de posición.
- Sistemas de control: programación, simulación en programas o *software* específico y realización de circuitos en relés programables utilizando sensores, pulsadores, contactores y máquinas rotantes de CA de arranque directo.
- Automatismos con lógica de relés y conexión de motores: conexión de circuitos con relés o contactores, esquema de mando simple con auto retención y circuito de potencia. Conexión de circuitos con relés o contactores aplicando enclavamiento e inversión de giro. Conexión de temporizadores, interruptores horarios, de finales de carrera, sensores y diferentes detectores de posición con y sin contacto. Realización de circuitos de comando y de control para instalaciones en inmuebles, de sistemas automáticos de bombas de agua. Conexión de guardamotores y relevos térmicos.

Entorno formativo particular

Laboratorio de Automatización: equipado con tableros didácticos para la ejecución de circuitos de mando y de potencia. Tableros didácticos para realización de experiencias con relés programables y diferentes sensores. Computadoras con programas o *softwares* específicos, para la realización de circuitos. También los programas básicos para la realización de informes y presentaciones, lista de materiales, entre otros textos.

Laboratorio de Neumática e Hidráulica: con tableros didácticos para la realización de prácticas de circuitos neumáticos y electroneumáticos, hidráulicos y electrohidráulicos.

Diseño y Procesamiento Mecánico

Fundamentación

El módulo de Diseño y Procesamiento Mecánico tiene como objetivo profundizar en la formación de las y los estudiantes en la industria metalmecánica. Se orienta a las y los estudiantes en los procesos de diseño y fabricación de piezas y en la selección y aplicación de máquinas y herramientas para operaciones de un mayor nivel de complejidad, precisión y tecnología.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Abarca, además, temas relacionados con los instrumentos de medición, teniendo en cuenta el grado de precisión para este nivel de estudio. Las herramientas de corte, normalización de materiales. Se incorpora la elección de lubricantes para diferentes condiciones de trabajo.

Se profundiza en el diseño 3D y la fabricación aditiva (impresión 3D) para realizar prototipos, la documentación técnica necesaria para llevar a cabo el procesamiento de los materiales y se introduce en la operación, programación y métodos de producción mediante Control Numérico Computarizado (CNC).

Objetivos de aprendizaje

- Seleccionar y utilizar adecuadamente los diferentes instrumentos de medición.
- Identificar y reconocer características y funcionamiento de los equipos de mecanizado y conformado mecánico.
- Operar diferentes máquinas herramientas.
- Conocer y aplicar las técnicas de transformación de los materiales.
- Proyectar, diseñar y ejecutar piezas mecánicas utilizando *software*, impresión 3D y máquinas herramientas.
- Afianzar la formación para la generación de documentación técnica específica para la producción y fabricación de piezas mecánicas.
- Reconocer las características, operaciones y aplicaciones de máquinas CNC.
- Adquirir los conceptos básicos de la programación ISO, GCode, etcétera.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Metrología, medición y trazado. Aplicaciones

Instrumentos de medición. Micrómetro, reloj comparador, peine de rosca, galgas de espesores. Reconocimiento de las partes que componen cada uno de estos instrumentos. Clasificación, tipos, modo de uso, precisión, mantenimiento y prevención para

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

evitar su descalibración, instrumento de taller y patrones. Tolerancia y ajuste de fabricación. Medición. Selección de instrumentos según su grado de precisión.

Máquinas y herramientas

Tornos, fresadoras y accesorios, herramientas de corte. Definición, tipos, clasificación, principales funciones, precisión, partes constitutivas, accesorios: aparato divisor, cabezal vertical, cabezal mortajador, etcétera.

Herramientas de corte. Broca, ángulos característicos, diferentes materiales, velocidades de corte de avance, metodologías de avance, uso de tablas, insertos y portainsertos, nomenclatura, afilado de herramientas.

Fresas. Tipos y características.

Realización de mecanizados en las diferentes máquinas herramientas.

Operaciones mecánicas

Técnicas vinculadas al mecanizado en las máquinas herramientas. Torno y fresadora, normas de seguridad personal y de operación. Mecanizado de roscas, de engranajes, de chaveteros, planos y ranuras.

Engranajes. Técnicas para mecanizado de engranajes, aplicación, montaje, partes constitutivas, cálculos de diseño.

Lubricación. Definición de lubricación, aplicación, selección, temperatura de trabajo, nomenclatura comercial.

Normas vigentes (ISO-DIN-UNC/UNF).

Diseño 3D, prototipado y CNC

Aplicaciones del diseño en 2D y 3D, confección de planos, diseño de piezas en 3D. Prototipado de piezas por medio de impresión 3D.

Introducción al control numérico. Características de las máquinas con Control Numérico Computarizado (CNC). Equipos de CNC de dos y tres ejes (tornos y routers CNC). Programación manual ISO, código G, parámetros y sistemas de eje de referencia, puntos de referencia y desplazamientos en la programación, coordenadas cartesianas: absolutas, incrementales, polares. Estructura del programa: funciones programables (preparatorias y auxiliares), interpolaciones circulares. *Software* para simulación. Equipos de CNC de dos y tres ejes (tornos y routers CNC).

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Prácticas formativas

- Determinación del grado de precisión de la medición a realizar.
- Selección del instrumento de medición adecuado para una operación determinada.
- Prácticas de mecanizado en diferentes máquinas herramientas, por ejemplo: roscado, planeado, ranurado, mecanizado de engranajes, utilizando los diferentes accesorios con que cuentan estas máquinas.
- Confección de croquis, hojas de proceso, utilización de tablas, selección de herramientas, aplicación de cálculos para velocidades de corte y avance.
- Afilado de diferentes herramientas de corte.
- Confección de planos y diseño de piezas mecánicas y transmisiones, mediante *software* de diseño asistido por computadora y prototipado de piezas con impresoras 3D.
- Programación de operaciones de mecanizado básicas y, planeados, contorneados, grabados, otros; simulación en *softwares* específicos y operación en máquinas CNC de 2 y 3 ejes.
- Aplicación de las normas de seguridad e higiene en la operación de máquinas herramientas.

Prácticas profesionalizantes

En este espacio curricular se llevarán adelante un mínimo de 32 horas reloj de Prácticas Profesionalizantes a lo largo del ciclo lectivo. Esta instancia es un acercamiento al campo profesional y a las discusiones que se encuentran en vigencia en el campo.

Las y los estudiantes podrán hacer actividades como: observaciones, visitas al sector socioproductivo local y/o regional, entrevistas, estudios de casos, etcétera.

Entorno formativo particular

En este espacio formativo de Diseño y Procesamiento Mecánico (DPM), se sugiere utilizar espacios físicos determinados, con el equipamiento pertinente que posibilite la realización de prácticas o demostraciones, por ejemplo:

Laboratorio de metrología: sugerido para el proceso de diseño, medición y control de piezas de trabajo, el cual debe contar con los instrumentos adecuados.

Taller de ajuste y mecanizado: sugerido para la elaboración de piezas para mecanizar y acabado de calidad, el cual debe contar con tornos paralelos, fresadora y sus accesorios, taladros de banco, amoladoras para afilado de herramientas.

Laboratorio de diseño e impresión y mecanizado 3D: impresoras 3D, el cual debe contar con *software* específico para diseño e impresoras 3D. *Software* para programación y simulación de mecanizado en CNC, router CNC de 3 ejes.

Instalaciones Eléctricas

Fundamentación

Instalaciones Eléctricas continúa ampliando y profundizando los contenidos trabajados en cuarto año. Tiene como propósito general que cada estudiante logre integrar conocimientos que le permitan resolver problemas de mantenimiento eléctrico de orden doméstico y comercial, logrando la capacidad de realizar el proyecto eléctrico de una vivienda compleja, como así también de locales comerciales, ampliando la utilización de circuitos a los específicos y los especiales, con grados de electrificación que superen al grado de electrificación mínimo, según lo establecido en la normativa vigente. También introduce los conceptos de sistemas trifásicos.

Los contenidos de este espacio curricular se basan en lo establecido en la *Reglamentación para la Ejecución e Instalaciones Eléctricas en Inmuebles* de la Asociación Electrotécnica Argentina (última edición vigente).

Objetivos de aprendizaje

- Interpretar en profundidad las leyes, normas y reglamentaciones vigentes que rigen la actividad eléctrica en el campo de la baja tensión.
- Diseñar y calcular proyectos de instalaciones eléctricas seguras.
- Exponer informes y proyectos que argumenten la posición adoptada y defiendan el criterio propuesto.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Corriente alterna

Introducción a los sistemas trifásicos. Concepto de sistema trifásico. Características. Tensión simple o de fase, tensión compuesta o de línea. Expresión de cálculo y definición: potencia aparente, potencia activa, potencia reactiva, corriente. Diferencias y ventajas respecto de los sistemas eléctricos monofásicos. Concepto de cargas equilibradas.

Instalaciones eléctricas

Influencias externas. Concepto, ejemplos, códigos. Determinación de las características de la instalación según el concepto de influencias externas.

Criterios generales de proyecto y ejecución de instalaciones eléctricas. Criterios, circuitos y puntos mínimos de utilización para grados de electrificación medio, elevado y superior en viviendas, oficinas y locales comerciales. Esquemas unifilares y multifilares, diseño de tableros, esquemas topográficos. Interpretación de lectura de facturación de consumo eléctrico.

Demanda de Potencia Máxima Simultánea (DPMS). Cálculo por circuito, cálculo para el grado de electrificación, DPMS total. Concepto y aplicación de coeficientes de simultaneidad. Cálculo de las corrientes de proyecto.

Conductores y canalizaciones. Tipos, características, selección según la influencia externa de la instalación.

Cuadro tarifario. Rango de consumo según el Ente Nacional de Regulación de la Electricidad (ENRE). Cuadro tarifario vigente. Cargo fijo, cargo variable, carga impositiva. Sanciones. Lectura, interpretación y verificación de la factura de consumo eléctrico.

Circuitos eléctricos

Clasificación de las líneas y de los circuitos. Tipos de circuitos terminales, de usos generales, repaso de aplicaciones. Circuitos para usos especiales y circuitos para usos específicos. Aplicaciones. Denominaciones, siglas.

Protecciones. Protección de las instalaciones contra sobreintensidades. El interruptor automático termomagnético, norma de fabricación. Cantidad de polos, corriente nominal, tensión nominal, característica de disparo instantáneo: curva B, curva C, curva D, aplicaciones. Clase de limitación de energía. Poder

de corte. Marcación normalizada de los parámetros. Simbología. Cálculo de la selección.

Protección de las personas, animales domésticos y de cría contra los choques eléctricos. Medidas de protección contra contacto directo, aislación de las partes activas, colocación de barreras o envolturas. Protección complementaria y obligatoria en viviendas: grados de protección IP. El interruptor diferencial. Norma de fabricación. Cantidad de polos, corriente nominal, tensión nominal, corriente diferencial de funcionamiento. Cálculo de la selección.

Medidas de protección contra el riesgo de contacto indirecto. Utilización de equipamiento clase II. Desconexión automática de la alimentación. Características del método de protección: coordinación del dispositivo de protección y del sistema de puesta a tierra. Definición de masa o parte conductora. Designación de los sistemas del lado de la empresa distribuidora y del lado de la alimentación: T, N, I. Esquema de conexión a tierra TT: circuito, aplicación, valores esperados de la corriente de defecto. Concepto de equipotencialidad.

Montaje

Técnicas de ejecución. Montaje de tablero principal y seccional (conectores, riel DIN, bornera de PAT, prensa cables, distribuidores, etcétera), montaje de canalizaciones (bandejas, subterráneas, técnicas de anclaje, etcétera), tendido de conductores dentro de las canalizaciones e identificación de conductores. Identificación de fases para las conexiones.

Prácticas formativas

En este espacio en particular se sugiere como espacio de aplicación práctica la realización de proyectos, como por ejemplo:

- De una instalación eléctrica de una vivienda cuya superficie determine un grado de electrificación (GE) elevado, quedando a cargo de la o del estudiante la realización del plano civil.
- De una instalación eléctrica del sector de oficinas de una planta industrial, ubicando en el plano los escritorios de trabajo, salas de reuniones y otros espacios para realizar de manera funcional la ejecución de las canalizaciones.
- De instalación eléctrica de un taller comercial que posea una persiana automática y dos máquinas trifásicas de baja potencia.

En todos los casos los proyectos deberán contar como mínimo con: esquema unifilar, plano civil, plano eléctrico, plano de fuerza motriz y memoria técnica.

Además, deberá contemplarse la ejecución de trabajos mediante técnicas de montaje de instalaciones eléctricas.

Entorno formativo particular

En este espacio curricular se puede utilizar, por un lado, un entorno formativo sencillo, que disponga de computadoras con programas básicos del paquete Office para la realización de planos, informes y presentaciones, lista de materiales y otros textos, y por otra parte, un espacio adecuado para la realización de las técnicas de montaje.

Instalaciones de Fluidos

Presentación

Instalaciones de Fluidos tiene como propósito introducir a las y los estudiantes en el conocimiento de las leyes que rigen la dinámica de los fluidos. Además, aborda temas relacionados con técnicas de montaje para los componentes y accesorios que integran las diferentes instalaciones neumáticas, hidráulicas para transmisión de movimiento y domiciliarias para provisión de agua.

Objetivos de aprendizaje

- Comprender los principios físicos que rigen la dinámica y el comportamiento de los diferentes fluidos.
- Reconocer y seleccionar adecuadamente componentes de sistemas neumáticos, hidráulicos, para instalaciones de agua.
- Identificar y reconocer los diferentes tipos de accionamientos y mecanismos dentro de impulsores de fluidos.
- Identificar el material adecuado, según sus propiedades, para los diferentes tipos de tuberías dentro de los servicios auxiliares.
- Diseñar adecuadamente la línea y el tipo de distribución de aire comprimido para un determinado entorno de trabajo.
- Incorporar habilidades para la realización del montaje de diferentes tipos de instalaciones.

- Adquirir habilidades y criterios para el diseño funcional de las instalaciones y el mantenimiento.
- Adquirir la capacidad para la elaboración de documentación técnica.
- Reconocer las normas de seguridad básicas para la instalación, operación y montaje de instalaciones neumáticas e hidráulicas.

Contenidos

Dinámica de los fluidos

Conceptos de presión: absoluta, relativa y atmosférica. Tipos de fluidos: viscosidad y coeficientes. Teorema de Bernoulli. Efecto Venturi. Principio de Pascal. Conceptos físicos básicos: régimen laminar, régimen turbulento. Número de Reynolds. Pérdidas en tuberías, pérdidas mayores (factor de rozamiento) y pérdidas menores.

Conceptos de seguridad para la manipulación y operación de sistemas neumáticos e hidráulicos.

Instalaciones neumáticas e hidráulicas

Introducción a las instalaciones neumáticas. Preparación del aire comprimido

Compresores. Introducción a los impulsores de fluidos. Compresor alternativo: componentes, modos de funcionamiento. Placa técnica de características. Compresores. Ventiladores. Soplantes. Puesta a punto de estos equipos.

Secadores. Filtros, reguladores de presión, unidad de mantenimiento, lubricadores. Cálculo de cañerías, distribución: final en línea muerta y conducto principal en anillo. Accesorios, nomograma de cálculos. Filtros de línea principal y de líneas secundarias, purgas automáticas, materiales de tuberías. Reutilización del aire.

Introducción a las instalaciones hidráulicas para transmisión de movimiento

Bombas. Clasificación y tipos: centrífugas, de engranajes, de lóbulos dobles. Componentes y función de los elementos constitutivos, selección e instalación, simbología. Ensayos de bombas. Puesta a punto de estos equipos.

Aceite hidráulico, mangueras, amarres, filtros, válvulas, accesorios.

Introducción a las instalaciones domiciliarias de agua

Componentes. Bombas sumergibles, bombas alternativas, bombas presurizadoras. Tanque principal y tanque secundario (cisterna). Cañerías. Accesorios: válvulas de retención, válvula flotante, llaves esclusas, válvulas esféricas, mezcladoras. Columnas de agua y presiones.

Montaje

Diferentes tipos de materiales para tuberías y cañerías. Técnicas de unión: roscado, termofusión, acople rápido, pestañado, diferentes tipos de sellado (selladores, o´ring, arandelas). Componentes para unión de cañerías: codos, curvas, unión doble, cupla, niples, reducciones. Herramientas. Confección de documentación técnica.

Prácticas formativas

- Prácticas elementales para la demostración de leyes físicas.
- Proyecto básico de una instalación neumática que contenga el cálculo de una línea de aire para un laboratorio de neumática.
- Proyecto básico de una instalación domiciliaria de provisión de agua.
- Prácticas de montaje con diferentes técnicas y herramientas para instalaciones neumáticas, hidráulicas y de provisión de agua.

Entorno formativo particular

Laboratorio de física: para las demostraciones del comportamiento de las leyes físicas y dinámica de los fluidos.

Laboratorio de neumática e hidráulica: para la realización de montajes.

Taller con herramental adecuado para prácticas de montaje.

Sexto año

Automatismos Electromecánicos

Fundamentación

El módulo de Automatismos Electromecánicos tiene como propósito la profundización del diseño y control de los automatismos eléctricos, neumáticos e hidráulicos comandados íntegramente por unidades de control programables. A su vez, se busca el reconocimiento de los elementos que se utilizan y la adquisición de datos y del razonamiento lógico del funcionamiento de automatismos electromecánicos de mediana complejidad. También, se desarrollan temas relacionados con los principios de funcionamiento, regulación, control y arranque electrónico de máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna.

Objetivos de aprendizaje

- Reconocer, afianzar y profundizar sobre los componentes y la lógica de funcionamiento de sistemas automatizados mediante relés programables y Control Lógico Programable (PLC).
- Adquirir conocimientos para la programación de relés programables (funciones especiales) y PLC.
- Analizar el funcionamiento y diseñar sistemas automatizados controlados mediante PLC, en los que se apliquen diversos tipos de señales de entrada y diferentes actuadores tales como contactores, motores y componentes electroneumáticos y electrohidráulicos.
- Adquirir conocimientos sobre conexionado y aplicación de servomotores y motores paso a paso (PAP) utilizados en automatismos y robótica industrial, como así también controladores y drivers.
- Seleccionar y dominar correctamente diferentes componentes de control electrónico, tales como variadores y arranques suaves, para el arranque y control de velocidades de motores de corriente alterna.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Contenidos

Sistemas de control

Relés programables y PLC como unidades de control. Entradas analógicas y digitales, salidas por relés y transistores. Lenguajes y *software* de programación en Ladder, como LOGO!SOFT, Zelio Soft, Grafcet, entre otros. Circuitos y forma de conexionado, carga y descarga de programas, enlace de PLC y monitoreo en red. Diferentes puertos de conexión. Funciones básicas y funciones especiales de relé inteligente, entradas, salidas, enclavamientos lógicos, marcas, temporizadores, contadores, entre otros.

Señales

Compuertas lógicas. Señales analógicas, digitales. Modulación por ancho de pulsos (PWM), modulación por amplitud de pulsos (PAM) y modulación por posición de pulsos (PPM). Generadores de señales.

Automatismos

Neumática y electroneumática/hidráulica y electrohidráulica. Circuitos y componentes neumáticos y electroneumáticos, motores neumáticos, ventosas, cilindros sin vástago, bombas hidráulicas, válvulas, motores y cilindros hidráulicos, unidades de mantenimiento regulación y control.

Diseño y ejecución de automatismos. Diseño y armado de circuitos combinando los diferentes tipos de automatismos, con relés y contactores, electroneumáticos e hidráulicos, controlados mediante PLC y utilizando diferentes tipos de sensores.

Detección de fallas. Nociones y procedimientos típicos para la detección de fallas en los circuitos eléctricos, neumáticos e hidráulicos. Lectura de señales de entrada de sensores.

Máquinas eléctricas

Motores para robótica. Características y conexionado: motores paso a paso y servomotores, unipolares y bipolares, de paso completo y medio paso, drivers y controladores. Nociones sobre torque o par motor.

Máquinas de corriente alterna. Métodos convencionales de arranque: directo, resistencias estatóricas y rotóricas, autotransformador, estrella triángulo. Sistemas de arranque y regulación electrónicos para motores de CA, arranque suave, variadores de tensión/ frecuencia. Frenado de máquinas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Prácticas formativas

- Desarrollo de PLC: prácticas de programación, carga y descarga de programas, conexión y monitoreo de PLC mediante panel de control de PLC y *software* específico.
- Uso de *software*: prácticas de diseño de circuitos eléctricos, neumáticos y electroneumáticos, y simulación de funcionamiento en *software* específicos.
- Automatismos: diseño y realización de diferentes automatismos utilizando detectores de posición, relés, contactores, motores y componentes neumáticos e hidráulicos, utilizando PLC como unidad de control.
- Motores paso a paso: identificación de los diferentes tipos de servomotores y motores PAP, sus drivers y controladores, prácticas de conexión y generación de señales para su manejo y control.
- Sistemas de arranque para máquinas de corriente alterna (CA): realización de circuitos de diferentes sistemas de arranque para motores, por resistencias, autotransformador, estrella triángulo, etcétera.
- Control de máquinas de corriente alterna (CA): conexión y programación de arranques suaves y variadores de tensión/frecuencia, prácticas de inversión de giro y análisis de rampas de aceleración. Prácticas de frenado de máquinas eléctricas.

Entorno formativo particular

En este espacio formativo se sugiere utilizar espacios físicos determinados, con el equipamiento pertinente que posibilite la realización de prácticas o demostraciones, por ejemplo:

Laboratorio de Máquinas Eléctricas: para las demostraciones del principio de funcionamiento, la ejecución de sistemas de arranque convencionales, la regulación y control de motores de CA mediante variadores y arranques suaves.

Laboratorio de automatización: para la ejecución de circuitos de mando y de potencia y para prácticas de control y operación de servomotores y motores PAP. Computadoras con *software* específico para el diseño y la simulación de circuitos de sistemas automatizados, y la programación de Controlador Lógico Programable (PLC).

Laboratorio de Neumática e Hidráulica: para la realización de prácticas de circuitos electroneumáticos y electrohidráulicos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Diseño y Procesamiento Mecánico

Fundamentación

El espacio curricular de Diseño y Procesamiento Mecánico de sexto año tiene como propósito el abordaje de los procesos de fabricación y mecanizado por medio de tecnología asistida por computadora y profundizar también sobre otros procesos industriales para la fabricación de piezas mecánicas.

Se abordan saberes relacionados con las máquinas herramientas convencionales y de control numérico, profundizando el nivel de años anteriores, atendiendo a las características, alcances, programación, operación y mantenimiento, el empleo de equipos didácticos o *software* de simulación de máquina herramienta con control numérico por computadora, el lenguaje ISO de programación y el código G.

Objetivos de aprendizaje

- Seleccionar y utilizar adecuadamente los diferentes instrumentos de medición.
- Identificar y reconocer características y funcionamiento de los equipos de mecanizado y conformado mecánico.
- Operar diferentes máquinas herramientas.
- Conocer y aplicar las técnicas de transformación de los materiales.
- Proyectar, diseñar y ejecutar piezas, mecanismos y modelos mecánicos utilizando *software*, impresión 3D, máquinas herramientas y equipos con Control Numérico por Computadora (CNC).
- Adquirir, diferenciar y aplicar los conocimientos sobre tecnologías CNC y CAD-CAM en la producción de piezas metalmecánicas.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Metrología, medición y trazado. Aplicaciones

Instrumentos de medición. Alesómetros, palpadores. Reconocimiento de las partes que componen cada uno de estos instrumentos. Clasificación, tipos, modo de uso, precisión, mantenimiento y prevención para evitar su descalibración, instrumento de taller y patrones. Tolerancia y ajuste de fabricación. Medición.

Máquinas herramientas

Lubricantes, pastas, grasas, jabones, aceites grasos, fluidos de cortes. Brochadora, mortajadora, rectificadoras, alesadora. Máquinas con Control Numérico por Computadora (CNC): funciones, herramientas de trabajo, grado de precisión, muelas (tipos y nomenclatura).

Operaciones mecánicas

Matricería y forja. Conceptos generales, tipos, descripción de una chapa o matriz de corte, esfuerzo necesario para el corte, juego entre punzón y matriz, desgaste de las matrices, prensas, martinetes, recalcadoras y balancines.

Conceptos generales. Doblado, descripción de una estampa para doblar, situación de la superficie neutra de una chapa. Proceso de trefilado.

Fundición. Técnicas vinculadas a la fundición. Tipos de hornos para fundición, características. Modelos, características. Moldes, noyos, materiales para la realización de moldes, técnicas vinculadas para el moldeo.

Diseño mecánico

Control numérico. Ventajas y desventajas del sistema, programación manual ISO, código G. Plataformas de control NC. Sistemas de múltiples ejes. Modos de operación (manual, automático, semiautomático). Tecnología CAD-CAM.

Velocidades de trabajo. Giro de cabezal y avance, tipos de herramienta y selección. Manejo de *software* de simulación: ejecución de comandos. Ciclos, fijos de torneado (tramos rectos-curvos), instrucciones y técnicas de roscado. Introducción al fresado y centro de mecanizado. Herramientas de fresadora, datos para corte, sistemas de eje, puntos de referencia, programación de coordenadas (absoluta e incremental). Programación de

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

movimientos: interpolaciones lineales, circulares. Programación con coordenadas polares. Funciones de contorneado y tiempos de espera, altura de seguridad. Sistemas de múltiples ejes. Criterios de calidad y productividad. Ciclos fijos de mecanizado. Operación mediante tablero de control. Puesta a punto.

Software para simulación en equipos de Control Numérico por Computadora (CNC) de dos, tres y cuatro ejes mediante programación CNC y CAD-CAM. Traslado del CAD al CAM. Post procesado.

Seguridad e higiene aplicada a la operación de máquinas y equipos para la práctica segura de trabajo y el mantenimiento.

Prácticas formativas

- Diseño de procesos de fabricación, confección de hojas de proceso y control de calidad en piezas de trabajo.
- Utilización de los diferentes instrumentos para mediciones en procesos de mecanizado y control de piezas.
- Diseño y prototipado de piezas mecánicas, modelos y mecanismos mediante tecnología 3D.
- Diseño y simulación de procesos de mecanizado mediante *software* específico.
- Puesta a punto y operación de diversas máquinas herramientas convencionales y CNC.
- Diseño, desarrollo y ejecución de procesos de construcción de piezas por medio de mecanizado a través de tecnología CAD-CAM y CNC en máquinas herramientas.
- Aplicación sobre normativa vigente de seguridad e higiene en máquinas herramientas convencionales y de control numérico computarizado.

Entorno formativo particular

En este espacio curricular se sugiere utilizar espacios físicos determinados, con el equipamiento pertinente que posibilite la realización de prácticas o demostraciones, por ejemplo:

- Taller de mecanizado: sugerido para la elaboración de piezas para mecanizar y terminado de calidad que contenga, como mínimo, máquinas con control por CNC, rectificadora, fresadora y cabezal alesador e instrumentos de medición adecuados para cada máquina.

- Laboratorio de diseño e impresión y mecanizado 3D: debe contar con *software* específico para diseño e impresoras 3D. *Software* para programación y simulación de mecanizado en CNC, router CNC de cuatro ejes.

Instalaciones Eléctricas

Presentación

Instalaciones Eléctricas continúa ampliando y profundizando los contenidos de años anteriores. Tiene como propósito general que cada estudiante logre realizar proyectos de instalaciones eléctricas industriales en Baja Tensión (BT) considerando métodos para calcular instalaciones luminotécnicas y aplicando criterios para la selección de materiales teniendo en cuenta el concepto de eficiencia energética.

Los contenidos de este espacio curricular se basan en lo establecido en la *Reglamentación para la Ejecución e Instalaciones Eléctricas en Inmuebles* de la Asociación Electrotécnica Argentina (última edición vigente).

Objetivos de aprendizaje

- Concientizar sobre el uso responsable de la energía eléctrica mediante la identificación del etiquetado de los equipos eléctricos.
- Adquirir conocimientos para realizar cálculos luminotécnicos.
- Adquirir capacidades para realizar proyectos de instalaciones eléctricas en plantas industriales según las reglas de ejecución vigentes.
- Adquirir capacidades para interpretar en profundidad las leyes, normas y reglamentaciones vigentes que rigen la actividad eléctrica en el campo de la baja tensión.
- Redactar informes técnicos.
- Exponer informes y proyectos, que argumenten la posición adoptada y defiendan el criterio propuesto.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Eficiencia energética

Concepto. Contexto nacional e internacional en materia energética y ambiental. Implementación: a nivel residencial, en el sector productivo, en el transporte, en el sector público. Etiquetado en eficiencia energética. Los mayores consumos en el hogar. Uso responsable de la energía en la escuela.

Luminotecnia

Concepto de reflexión y refracción, espectro electromagnético, flujo luminoso, intensidad luminosa, ángulo sólido, iluminancia, luminancia y uniformidad. Fuentes de luz. Lámparas incandescentes, fluorescentes, mezcladoras, de descarga, de alta presión, de baja presión y con haluros metálicos, lámparas led. Luminarias. Curvas isolux, isocandela y de distribución. Cálculos de alumbrado interior utilizando el método lúmen o cavidades zonales, sistemas directos e indirectos. Reflectancias. Niveles mínimos de iluminación de acuerdo con los valores sugeridos por la Asociación Argentina de Luminotecnia (ADDL) y la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587. Empleo de *software* específico (Dialux) para cálculos de alumbrado interior, exterior y público.

Proyecto de instalaciones eléctricas industriales

Características particulares: tipos de conductores, tipos de canalizaciones. Determinación del centro de cargas. Ubicación de los tableros seccionales, tablero principal y transformador. Oficinas de la planta industrial: ubicación en el plano de los puntos mínimos de utilización, tendido de cañerías. Elección de las protecciones contra el peligro de incendio. Elección de canalizaciones de circuitos seccionales y circuitos terminales de la planta. Elección de los conductores y tendido de canalizaciones. Cálculo de la Demanda de Potencia Máxima Simultánea total (DPMS). Esquema unifilar. Elección del sistema de puesta a tierra. Elección de los dispositivos de maniobra y protección.

Prácticas formativas

En este espacio en particular se sugiere como espacio de aplicación práctica la realización de proyectos.

- Medición y verificación del nivel de iluminación en diferentes espacios de la institución.

- Instalación eléctrica integral de una planta industrial: instalación eléctrica de oficinas, fuerza motriz y cálculos luminotécnicos.

Prácticas profesionalizantes

Las y los estudiantes realizarán un mínimo de 32 horas reloj de prácticas profesionalizantes como continuidad de lo realizado en el quinto año y como anticipación a las prácticas profesionalizantes de séptimo año.

Se espera que realicen prácticas vinculadas al rol profesional que ocuparán, con un seguimiento cercano de la o del docente, con el fin de conocer la técnica y los procedimientos metodológicos de la práctica profesional.

Entorno formativo particular

En este espacio formativo se puede utilizar un entorno formativo sencillo, que disponga de computadoras con programas básicos del paquete Office y conexión a Internet, para la realización de informes y presentaciones, lista de materiales, etcétera. *Software* específico para diseño de planos, instalaciones eléctricas y luminotécnicas.

Séptimo año

Gestión del Mantenimiento y Montaje Electromecánico

Fundamentación

Este espacio curricular de Gestión del Mantenimiento y Montaje Electromecánico tiene como propósito introducir a las y los estudiantes al conocimiento de las bases fundamentales para la organización de parámetros en la operatividad de un programa de mantenimiento del área electromecánica, desarrollando de manera lógica su planificación, programación y ordenamiento de los diferentes materiales a utilizar por medio de informes técnicos u órdenes de trabajo para una mayor eficiencia de servicios y actividad de la producción.

Así también la intensificación de saberes sobre las diversas técnicas de montaje de conjuntos e instalaciones electromecánicas

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

de modo que garantice el adecuado y seguro funcionamiento fundamentado bajo normas reglamentarias.

Objetivos de aprendizaje

- Identificar y reconocer los diferentes tipos de mantenimiento en sectores de servicios y producción.
- Seleccionar el o los componentes adecuados, según sus propiedades y características para reparaciones de averías.
- Reconocer y seleccionar la metodología de trabajo adecuada para la realización del servicio de mantenimiento.
- Confeccionar planillas e informes para el registro de mantenimiento y órdenes de trabajo.
- Adquirir capacidades para gestionar los materiales e insumos de los almacenes.
- Identificar y aplicar el método adecuado de montaje para una instalación o componente electromecánico.
- Seleccionar componentes electromecánicos por medio de su nomenclatura comercial.
- Conocer, interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Gestión del mantenimiento

Introducción al mantenimiento industrial. Definición, tipos: correctivo, preventivo, periódico, programado, predictivo, bajo condiciones. Características, ventajas y desventajas, dispositivos a utilizar.

Organización de procesos administrativos. Técnicas y principios de administración. Planificación: políticas, objetivos, procedimientos, métodos, programa, presupuestos, tiempos de ejecución. Organización: análisis de aspectos (cargos, personas, autoridad, responsabilidad).

Ejecución de planificación. Comunicación, dirección, coordinación. Control de la planificación: medición de variables seleccionadas, comparación con parámetros predeterminados, análisis de fallas y determinación de fallas probables, diagnósticos y corrección.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Ejecución de trabajos rutinarios. Inspección y detección de fallas.

Organización de departamentos. Procedimientos, normas, órdenes para reparaciones e informe de fallas, traslados, montaje y desmontaje, información de material de salida, presupuestos, órdenes de recepción, informe de cumplimiento y estado de reparación, trazabilidad.

Costos totales de mantenimiento. Clases de costos. Costos Directos: suministros y de mano de obra. Costos por paradas de equipo. Costos según el nivel de mantenimiento requerido.

Historial de la máquina o componente. Planilla de Información de mantenimiento. Tarjeta de identificación en formato papel o digital. Informes de estado.

Almacén de mantenimiento. Metodología de organización, tipos: centralizados, descentralizados, almacenaje junto a elementos de producción. Ventajas.

Control de departamentos. De compras, de contabilidad y de mantenimiento.

Materiales almacenados. Fungibles, repuestos específicos y normales, devolutivos, inservibles. Solicitudes. Auditorías. *Software* de gestión de almacén de mantenimiento.

Mantenimiento escolar. Ejecución del plan de mantenimiento.

Montaje

Definición, tipos, técnicas, metodología y componentes de unión.

Montaje Mecánico. Montaje de medios auxiliares: compresores, grupos electrógenos. Herramientas: tracteles, poleas, gatos, plataformas elevadoras, sistemas de impacto, torquímetros. Preparación de superficies, anclajes.

Tuberías: bridas, tipos de ajuste y método de control, protecciones, inspección, drenajes y venteos.

Soportes. Definición, clasificación de fijación total, de movimientos axiales, de un solo sentido, movimientos laterales. Tipos de soportes: rígidos, semirrígidos, especiales, no rígidos.

Apoyos. Tipos, materiales normalizados, características.

Técnicas de montaje. Cojinetes, manguitos, rodamientos, árboles de transmisión, poleas, correas, manchones, ruedas dentadas, cadenas.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Equipos y dispositivos de izar. Aparejos, grúa, puente grúa. Características, elementos constitutivos y accesorios.

Prácticas formativas

- Elaboración del plan de gestión y ejecución de mantenimiento de algún sector de la escuela.
- Demostración de montaje de mecanismos y elementos que conforman un sistema mecánico.
- Demostración de los diferentes soportes y anclajes de sujeción para cañerías y conjuntos mecánicos.

Entorno formativo particular

Según las posibilidades de cada establecimiento educativo y de acuerdo con la demostración a realizar, se optará por el espacio más adecuado teniendo en cuenta el trabajo, el equipamiento necesario y las condiciones de seguridad adecuadas.

Proyecto y Diseño Electromecánico

Fundamentación

El módulo de Proyecto y Diseño Electromecánico tiene como propósito la profundización del diseño y la ingeniería, tanto de productos, procesos de producción y el proyecto de las instalaciones industriales. Este módulo tiende principalmente a la aplicación de todos los contenidos que se desarrollaron a lo largo de la carrera en un proyecto electromecánico de carácter integrador, el cual será definido por la institución. Esta materia coordinará fases del proyecto y las actividades o desarrollo de contenidos de los demás espacios curriculares que involucre dicho proyecto. El proyecto integrador será de carácter técnico y comercial, y deberá ser presentado por las y los estudiantes a modo de tesis final de la especialidad.

Objetivos de aprendizaje

- Interpretar las fases que comprenden el diseño de un producto.
- Identificar los equipos necesarios para realizar la fabricación del producto.
- Interpretar las fases que comprenden el diseño de un equipo.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Identificar los componentes necesarios para el montaje del equipo.
- Interpretar las fases que comprenden el diseño de un proceso de producción de productos o equipos.
- Identificar y seleccionar las tecnologías de fabricación adecuadas al proceso de producción.
- Seleccionar y administrar adecuadamente información técnica.
- Adquirir la capacidad de integrar los conocimientos desarrollados a lo largo de la especialidad, en un proyecto electromecánico industrial.
- Adquirir la capacidad de coordinar actividades de las diversas áreas involucradas en un proyecto electromecánico.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenido

Diseño de productos y procesos

Diseño de procesos

Criterios de diseño de procesos e instalaciones productivas. El proceso productivo: las operaciones vinculadas al proceso productivo, repetitividad de las operaciones, aplicación de un método. Diseño de detalles para la materialización de un producto: tamaño de series y lotes, procesos de fabricación, máquinas, operaciones, condiciones de trabajo, tiempos y costos. Criterios de productividad: conceptos, importancia y función, efectividad (eficiencia + eficacia).

Diseño de productos

Concepto y fases del diseño. Demandas regionales. Criterios de diseño industrial (funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, creatividad). Consideraciones o factores de diseño. Ingeniería de desarrollo e ingeniería de producto. Relación entre diseño y manufactura. Diseño de detalle para definir el producto: materiales, tratamientos, dimensiones, acabado, tolerancias, componentes normalizados. El enfoque del diseño tradicional y el enfoque de la mecánica de fractura. Modos y criterios de fallas. Diseño con nuevos materiales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Proyecto de instalaciones electromecánicas

Ingeniería básica, conceptual y de detalle

Conceptos generales, fases de la ingeniería para el desarrollo de un proyecto. Etapas de un proyecto: metodología y planificación. Anteproyecto, decisión, desarrollo y representación.

Ingeniería conceptual

Noción de proceso, etapas, operaciones unitarias. Productos y capacidad de producción. Descripción general de la instalación. Plan, diagramas de bloques, distribución de salas, almacenamiento y transporte, planos de flujos de materiales y personas, planos de áreas clasificadas, energía e información. Estimación de requerimientos de servicios auxiliares. Diagrama de flujo del proceso, diagrama de Gantt y diagrama de Pert. Descripción del proceso. Normativa y regulación. Lista de equipos preliminares. La distribución y el transporte. Teoría de sistemas. Control de stock.

Ingeniería básica

Revisión detallada de la ingeniería conceptual y requerimientos de usuario. Hojas de datos de todas las salas. Cálculo de las instalaciones requeridas por el usuario. Revisión de Layouts de salas. Listas de consumos. Lista de equipos.

Ingeniería de detalle

Especificaciones de las instalaciones del proyecto, diagramas y planos de montaje. Diseño de parametrización y programación de los dispositivos (PLC, HMI, etcétera). Memoria técnica: objetivo del proyecto, cálculos, listado y selección de equipos, especificaciones, esquemas unifilares, planos de instalaciones, plano de detalle.

Ingeniería comercial

Etapas de cálculo del camino crítico. Red. Diagrama calendario. Documentación utilizada en el comercio. Balance. Cuadro de ganancias y pérdidas. Contratos comerciales. Sociedades comerciales. Legislaciones jurisdiccionales. Derechos y obligaciones. Formas de comprar. Lista de proveedores. Concurso de precios. Licitaciones. Estructura del mercado. Proveedores, competencia, compradores, intermediarios. Estudio de mercado. Definición de calidad. Necesidad. Calidad - costo. Control estadístico.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Tipos de estructuras en las empresas. Comunicación. Comités. Análisis marginal.

Prácticas formativas

- Diseño de productos, maquinarias o equipos industriales.
- Diseño de procesos de producción de equipos o productos.
- Realización de un proyecto integrador de una instalación o equipo electromecánico.
- Confección de planos, informes, memoria descriptiva referentes al proyecto.
- Coordinación de actividades o desarrollo de contenidos de otras áreas involucradas en el proyecto.

Entorno formativo particular

Este espacio curricular si bien no requiere de un entorno formativo particular, sí necesita de equipamiento específico.

Computadoras con programas específicos para el diseño en 2D y 3D, para la confección de planos, paquete Office para realización de informes y planillas, conexión a internet y navegadores para la búsqueda y almacenamiento de información en la red.

Generación y Transporte de Energía Eléctrica

Fundamentación

Generación y transporte de energía eléctrica de séptimo año continúa ampliando los contenidos de Instalaciones Eléctricas de años anteriores. Tiene como propósito general que cada estudiante logre integrar conocimientos que le permitan comprender los sistemas eléctricos desde la generación hasta la alimentación y concientizar sobre el cuidado ambiental. Complementa los conocimientos del sistema eléctrico incorporando contenidos específicos de la generación en nuestro país, el transporte, las subestaciones transformadoras y los centros de transformación.

Objetivos de aprendizaje

- Diferenciar la matriz de generación eléctrica de nuestro país.
- Concientizar acerca del cuidado de los recursos ambientales.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

- Consultar e interpretar fuentes de información actualizadas, nacionales y extranjeras.
- Exponer informes y proyectos que argumenten la posición adoptada y defiendan el criterio propuesto.
- Adquirir criterios de selección para la operación, selección e instalación de equipos de reserva.
- Adquirir habilidades en la redacción de informes técnicos.
- Incorporar nuevo lenguaje técnico.
- Adquirir confianza en la expresión oral.
- Interpretar y aplicar las leyes, normas y reglamentaciones vigentes sobre seguridad e higiene.
- Incorporar recursos tecnológicos en el desarrollo de los proyectos.

Contenidos

Sistemas eléctricos

El sistema eléctrico. Estructura.

Concepto de energía. Definición, propiedades, tipos, energías primarias, energías secundarias. Energías renovables y energías no renovables. Impacto en el ambiente.

Generación de energía eléctrica. Principio de funcionamiento elemental del generador sincrónico.

Centrales eléctricas. Térmica, nuclear, hidroeléctrica. Principio de funcionamiento, características, ventajas y desventajas.

La matriz de generación en Argentina. Los aportes de cada sistema de generación.

Demanda de energía. Por región, por tipo de persona usuaria, típicas de verano y típicas de invierno.

Combustibles. Fuel oil, gas oil, gas natural, carbón mineral, biodiesel. Consumo y participación en la matriz productiva por tipo de combustible.

Costos de la generación. Precios y componentes.

Organismo que interviene en el Mercado Eléctrico Mayorista (CAMMESA). Funciones.

Transporte de energía. El Sistema Argentino de Interconexión (SADI). Líneas: tensiones, recorridos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Energías renovables y cuidado ambiental

Generación renovable. Centrales eléctricas, biodiesel, biomasa, eólica, hidrorenovable, solar, biogás. Características, ventajas y desventajas.

Instalaciones

Subestaciones transformadoras. Tipos, tensiones de trabajo, características. Componentes: dispositivos de maniobra, dispositivos de protección, dispositivos de medición y control. Transformadores de potencia. Transformadores de tres arrollamientos.

Centros de transformación. Definición. Tensiones de operación. Clasificación según su alimentación, propiedad, emplazamiento, acometida y obra civil. Componentes de un centro de transformación: celdas de protección, de línea, del transformador. Celdas modulares: funciones y componentes. Las cinco reglas de oro para los trabajos de mantenimiento sin tensión. Barras de distribución. Tablero de Baja Tensión (TBT). Sistemas de control y medición.

Instalaciones de reserva. Grupo electrógeno, principio de funcionamiento de la instalación, características generales. Criterios de selección. Forma de instalación. Operación y mantenimiento.

Riesgo eléctrico. Trabajos con tensión, trabajos sin tensión, trabajos en proximidad de tensión. Las cinco reglas de oro. Instalación de puesta a tierra: puesta a tierra de seguridad, puesta a tierra de servicio, tensión de paso, tensión de contacto. Esquemas de puesta a tierra.

Prácticas formativas

En este espacio en particular se sugiere como espacio de aplicación práctica la realización de proyectos.

- Estudio de casos, por ejemplo: empresa Aluar. Análisis: ubicación, demanda, alimentación, generación propia, etcétera.
- Exposiciones audiovisuales.

Entorno formativo particular

En este espacio curricular se puede utilizar un entorno formativo sencillo que disponga de computadoras con programas básicos del paquete Office para la realización de informes y presentaciones. También, que cuente con alguna aplicación específica para la realización de planos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

6.3.4. Campo de las Prácticas Profesionalizantes

Carga horaria total del campo: 264 horas

Prácticas Profesionalizantes

Quinto año

Las prácticas profesionalizantes se encuentran dentro del espacio curricular Diseño y Procesamiento Mecánico de quinto año. En este espacio curricular se llevarán adelante un mínimo de 32 horas reloj de prácticas a lo largo del ciclo lectivo. Esta instancia es un acercamiento al campo profesional y a las discusiones que se encuentran en vigencia en el campo.

Las y los estudiantes podrán hacer actividades como: observaciones, visitas al sector socioproductivo local y/o regional, entrevistas, estudios de casos, etcétera.

Sexto año

Las prácticas profesionalizantes se encuentran dentro del espacio curricular Instalaciones Eléctricas de sexto año. Las y los estudiantes realizarán un mínimo de 32 horas reloj de prácticas como continuidad de las realizadas en el quinto año y como anticipación a las prácticas profesionalizantes de séptimo año.

Se espera que las y los estudiantes realicen prácticas vinculadas al rol profesional que ocuparán, con un seguimiento cercano de la o del docente, con el fin de conocer la técnica y los procedimientos metodológicos de la práctica profesional.

Séptimo año

Las Prácticas Profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular con el propósito de que las y los estudiantes consoliden, integren y amplíen las capacidades y los saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, son organizadas por la institución educativa e implican situaciones de trabajo desarrolladas dentro y/o fuera de la escuela.

Su propósito es poner en práctica saberes profesionales significativos sobre procesos socioproductivos de bienes y servicios, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico, tecnológico y técnico.

Objetivos de aprendizaje

A través de las Prácticas Profesionalizantes de quinto, sexto y séptimo año, las y los estudiantes tendrán oportunidades de:

- Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
- Enfrentar a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- Reconocer y valorar el trabajo decente en el marco de los derechos de las trabajadoras y los trabajadores y del respeto por las condiciones de higiene y seguridad en que debe desarrollarse.
- Ejercer responsablemente sus deberes y derechos, complementando a su profesionalidad específica.

Caracterización

Las prácticas profesionalizantes pretenden familiarizar e introducir a las y los estudiantes en los procesos y el ejercicio profesional vigentes, para lo cual utilizan un variado tipo de estrategias didácticas ligadas a la dinámica profesional caracterizada por la incertidumbre, la singularidad y el conflicto de valores.

En el marco de la Educación Técnico Profesional, estas prácticas formativas deben ser concebidas como el núcleo central y, al mismo tiempo, como eje transversal de la formación que da sentido al conjunto de saberes y capacidades que comprenden un título técnico.

7.

RECOMENDACIONES PARA LA ENSEÑANZA

La enseñanza en la práctica se resuelve a partir de un conjunto de estrategias de enseñanza que constituyen propuestas integrales con propósitos específicos, poseen su propia fundamentación, una secuencia propia de actividades, una forma particular de intervención de la o el docente y una estructuración definida de la clase.

Algunas de las estrategias de enseñanza más conocidas son la clase magistral, la simulación, la formación de conceptos y la investigación experimental. Cada una de ellas son construcciones complejas que enfatizan ciertos propósitos, promueven ciertos modos de aprendizaje, presentan una secuencia, una forma de intervención de la o del docente, una regulación del ambiente de la clase y unos principios de comunicación entre docentes y estudiantes.

La enseñanza en la práctica se resuelve a partir de un conjunto de estrategias de enseñanza que constituyen propuestas integrales con propósitos específicos, poseen su propia fundamentación, una secuencia propia de actividades, una forma particular de intervención de la o el docente y una estructuración definida de la clase.

Por lo anterior, una recomendación valiosa es adoptar un enfoque ecléctico que permita analizar el contexto y seleccionar la mejor estrategia, entre las disponibles, para resolver en cada caso la enseñanza de contenidos, habilidades y capacidades que propone este Diseño Curricular.

Las orientaciones para la enseñanza tienen por objeto hacer evidente el tipo de trabajo que debe realizarse en las aulas conforme al enfoque y los contenidos establecidos en la presente propuesta curricular. Las mismas están en consonancia con los modos propios de conocer de una o un joven, así como con los modos de hacer en cada una de las áreas que conforman el currículum prescripto. Es tarea de la o del docente la elección de las estrategias que mejor se adapten a las características del grupo, a sus conocimientos previos, a los contenidos a tratar y a los objetivos propuestos. Por tanto, el contenido brindado a continuación debe ser tomado a modo de sugerencia.

El marco pedagógico adoptado en este Diseño Curricular, que se describe en el apartado del Marco general, se basa en la integralidad de la Educación Técnico Profesional, el enfoque socio-técnico y la inclusión de saberes digitales; asimismo, desde el currículum se generan las condiciones para favorecer una mayor articulación entre los campos del saber, la construcción de un sentido de pertenencia, tanto de docentes como

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

de estudiantes, en las instituciones, en torno al desarrollo de proyectos comunes y a la disponibilidad de espacios y tiempos institucionales para el trabajo en equipo y la reflexión en relación con la enseñanza y la evaluación.

En línea con estas definiciones, en este apartado se recomiendan algunas herramientas conceptuales y didácticas que facilitan la implementación del enfoque curricular adoptado, que recupera experiencias que ya se vienen llevando a cabo en distintas escuelas de la modalidad.

En este apartado se recomiendan algunas herramientas conceptuales y didácticas que facilitan la implementación del enfoque curricular adoptado, que recupera experiencias que ya se vienen llevando a cabo en distintas escuelas de la modalidad.

El diseño de propuestas pedagógicas, por parte de diferentes docentes de un espacio y/o entre diversos espacios curriculares, favorece la creación de articulaciones y abordajes complejos de los contenidos. La integración de saberes para la comprensión e interpretación sobre problemáticas y situaciones reales del campo profesional forma parte constitutiva del diseño y de la ejecución de la enseñanza y crea las condiciones necesarias para el aprendizaje.

La planificación conjunta requiere del establecimiento de acuerdos entre docentes. Institucionalizar espacios de encuentros y trabajo conjunto es una condición necesaria. Por lo tanto, se definen espacios de encuentro entre docentes.

Estos espacios estarán organizados y supervisados por el equipo directivo de cada escuela. Las tareas a desarrollar en las horas institucionales son establecer acuerdos para la elaboración de proyectos de integración curricular; diseñar propuestas de enseñanza articuladas, debatir y estudiar colectivamente temas de la actualidad vinculados a los proyectos que se definan; evaluar y analizar propuestas y/o proyectos en curso o ya realizados; acordar criterios de evaluación de aprendizajes; seleccionar, secuenciar y organizar contenidos del currículum a partir del proyecto curricular institucional; establecer acuerdos en relación con el proyecto de evaluación institucional; realizar acompañamiento a las trayectorias escolares.

La creación de proyectos de integración curricular entre docentes de un mismo y/o distintos espacios podrá tener lugar en cualquier etapa y momento del año según su planificación. En

este Diseño Curricular se define la organización de proyectos integradores por año y temas acordados.

Entornos formativos

Las trayectorias formativas de la o del estudiante de Educación Secundaria Técnica, requieren una variedad de entornos formativos (laboratorios y talleres propios de cada modalidad y especialidad), que incluyen tanto ambientes escolares como ambientes reales (e incluso virtuales) para favorecer el acercamiento a los diferentes ámbitos y contextos socioproductivos, en función de la generación de habilidades y capacidades profesionales. Para ello es necesario proponer y desarrollar la planificación de la enseñanza en los entornos formativos, favoreciendo el desarrollo de capacidades técnicas específicas a partir de establecer situaciones de enseñanza que posibiliten el saber hacer vinculado con el mundo del trabajo y la producción. Los entornos formativos resultan una forma de organización clave que favorecen los aprendizajes, garantizando la articulación e integración desde la práctica, la reflexión de la práctica y la teoría, posibilitando el acercamiento de estudiantes a situaciones reales de desempeño técnico profesional.

Prácticas formativas y profesionalizantes

El nuevo Diseño Curricular le otorga al campo de las prácticas formativas y prácticas profesionalizantes una importancia significativa y relevante. Entendidas como todas aquellas estrategias y actividades formativas que, como parte de la propuesta curricular, tienen como propósito que las y los estudiantes consoliden, integren y/o amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando. Las prácticas formativas y profesionalizantes deberán ser organizadas y coordinadas por la institución educativa, en el marco de las planificaciones de enseñanza, desarrollándose dentro o fuera de la institución, y deben estar referenciadas en situaciones de trabajo. Las planificaciones, principalmente aquellas que correspondan a proyectos que impliquen la articulación con los ámbitos ligados al perfil profesional que se correspondan con la técnica o el técnico, serán especialmente promovidas desde el equipo de conducción de la institución, con el acompañamiento de las y los docentes de los cuatro campos del saber, a los fines de propiciar las mejores condiciones para su desarrollo.

Enseñanza por proyectos

Son tres los rasgos sobresalientes de la enseñanza por proyectos: aprender haciendo, la centralidad de los intereses de las y los estudiantes y el contacto con la realidad. Si bien no hay un único modelo de proyecto ni una definición unívoca al respecto, estos rasgos ayudan a delimitar estrategias didácticas, teniendo presente las siguientes características: se trata de un trabajo más o menos prolongado (de dos a cuatro o más semanas de duración para contenidos puntuales dentro de la planificación anual, o de un año en el caso de proyectos de integración curricular), con fuerte participación de las y los estudiantes en su planteamiento, en su diseño y en su seguimiento, donde se da la combinación del estudio empírico con la consulta bibliográfica y la posibilidad de incluir propuestas y/o acciones de cambio en el ámbito social.

Existen actividades que a menudo se confunden con la enseñanza por proyectos, pero que no lo son, como es el caso de los trabajos prácticos, la búsqueda de información o las experiencias de laboratorio, donde solo se siguen instrucciones paso a paso.

Un proyecto, entonces, implica tres grandes definiciones didácticas por parte de las y los docentes: en primer lugar, saber cuál será el desafío inicial, es decir, las áreas temáticas, y posibles preguntas o problemas a trabajar; en segundo lugar, identificar los modos de conocer, o cuáles serán las formas de acercamiento de las y los estudiantes y lo que se espera que aprendan; y por último, definir los criterios de evaluación, o la manera en que las y los estudiantes podrán dar cuenta periódicamente de los saberes y aprendizajes desarrollados y adquiridos. Se trata de diseñar o anticipar posibilidades con cierta flexibilidad, en función de la autogestión que se aspira a promover por parte de los grupos de estudiantes.

En el apartado referido a la caja curricular, se amplía sobre esta estrategia en el espacio de Proyectos de la Formación Técnica Específica.

Resolución de problemas

Esta estrategia didáctica parte de la problematización de situaciones de la vida real para generar la búsqueda de soluciones que requieran nuevos conocimientos, información, la formulación de hipótesis y la toma de decisiones para la acción.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

La tarea docente consiste en seleccionar una situación, definir el problema en un sentido más descriptivo y formular las primeras preguntas que den lugar al análisis y tratamiento con las y los estudiantes; ofrecer diversidad de fuentes de información y materiales que complementen la comprensión del problema y sus dimensiones de análisis; acompañar el trabajo de interpretación y búsqueda de soluciones que realizan las y los estudiantes y la puesta a prueba de las soluciones diseñadas. En síntesis, la estrategia podría resumirse en los siguientes pasos: definición y comprensión del problema, elaboración de un plan, puesta en marcha del plan y reflexión o evaluación.

El análisis o estudio de casos y simulaciones

Un caso es una forma de incorporar a la vida del aula una pequeña porción de la realidad a través de una narración, una simulación, el relato de un hecho o una historia, que puede presentarse mediante los casos que se construyen: si bien parten de una situación real que se presenta a personas reales, su definición como caso está sujeta al diseño que realice la o el docente. A continuación, se puntualizan algunas ideas centrales para pensar, seleccionar y diseñar estudios de casos.

Pedagogía de la pregunta

El ejercicio de preguntar o la pregunta se considera como una herramienta fundamental para la construcción del conocimiento, para la motivación y la curiosidad de las y los estudiantes.

En este Diseño Curricular las preguntas se vuelven centrales para poder hacer realidad los procesos de enseñanza integrados, espiralados, y sobre todo, para la puesta en práctica de las orientaciones didácticas anteriormente mencionadas.

El ejercicio del preguntar y del saber preguntar, más allá de un juego retórico o superficial, permite generar un ida y vuelta cargado de sentido y una búsqueda del saber desde un lugar complejo. Permite crear, a partir del sentido común y de los saberes que circulan en cada comunidad como parte de la cultura, otros saberes o nuevos saberes desde una mirada crítica.

El conocimiento científico parte de un problema. Un problema es una pregunta y requiere, a su vez, nuevas preguntas que inviten a la búsqueda de alternativas de solución o de respuestas, por lo menos momentáneas, que lleven a generar instancias de reflexión, análisis, ensayos y prácticas para encontrar respuestas o plantear hipótesis.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Desde el posicionamiento docente, es fundamental la disposición a habilitar espacios que permitan que las y los estudiantes aprendan a preguntar y a preguntarse.

Requiere, entonces, un ejercicio de desnaturalización y problematización de las realidades y de las prácticas habituales para buscar nuevos caminos y plantear alternativas de transformación de aquello que aparece como inmodificable.

Investigación

En línea con la pedagogía de la pregunta, la investigación como práctica de conocimiento es una estrategia didáctica potente para la construcción de saberes y prácticas. El plan de búsqueda, la tesis y el cuaderno de campo resultan instrumentos pedagógicos relevantes para el trabajo en las escuelas, no solo en las asignaturas específicas sino también para acompañar la enseñanza y el desarrollo curricular en general.

8.

RECOMENDACIONES PARA LA EVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes es una parte indisociable de la actividad de enseñar. Las preguntas del tipo: ¿cómo van las cosas?, ¿están comprendiendo?, o las reflexiones como "hoy la clase fue buena, pudo notarse en el nivel de las preguntas y en la discusión final", o las preocupaciones como: "creo que debería disminuir el ritmo, me parece que este tema precisa más ejercitación, hoy noté muchos errores en la tarea individual", dan cuenta de cómo la enseñanza y la evaluación se complementan y se retroalimentan la una de la otra.

La evaluación de los aprendizajes es una parte indisociable de la actividad de enseñar. La principal función [...] es obtener información valiosa para tomar decisiones pedagógicas a lo largo del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

La principal función de la evaluación es obtener información valiosa para tomar decisiones pedagógicas a lo largo del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Por esta razón es necesario contar con los instrumentos adecuados para obtener esas informaciones, a la vez que analizarlas con base en los criterios (objetivos de aprendizaje) definidos en los programas de cada espacio curricular. De ese análisis será posible formar un juicio de valor que deberá expresarse (comunicarse) con claridad y ofreciendo toda la información necesaria a la o al estudiante para que esa devolución funcione como orientadora de sus estrategias de aprendizaje. La evaluación nunca termina en la calificación, solo se completa el proceso en la devolución. No hay, por lo tanto, nada de universal en una práctica de evaluación. En primer lugar, porque las decisiones que se pueden tomar son variables. En segundo lugar, porque, aunque se pueda establecer una tipología de decisiones posibles, cada decisión que se toma está definida por el contexto en el que se decide, por la situación específica, los puntos de partida reales, las y los participantes, etcétera.

Para iniciar un proceso de evaluación se debe ser capaz de responder dos preguntas: ¿qué se debe decidir? ¿Qué información es necesaria? El problema que resuelve cada evaluación es singular y debe ser encarado de esa manera. Los instrumentos, principios y reglas de procedimiento de las que se disponen son, afortunadamente, generales. Pueden utilizarse en las situaciones puntuales y, a su vez, existen instrumentos apropiados para otras circunstancias. Pero, como en tantas otras cuestiones educativas, el problema básico no está en los instrumentos sino en definir la ocasión de su utilización.

Al revisar las funciones que cumple la evaluación en la enseñanza y el aprendizaje, se pueden distinguir tres tipos funcionales: *la evaluación diagnóstica, la evaluación formativa y la evaluación sumativa*. Cada una de ella supone propósitos diferentes y se lleva a cabo en momentos diferentes.

La **evaluación diagnóstica** se realiza al iniciar los procesos de enseñanza (un curso, una unidad, un tramo). Permite adecuar la programación al grupo de estudiantes.

La **evaluación sumativa** se vincula con decisiones de promoción y/o acreditación. Se evalúa con el propósito de chequear el logro de los resultados de aprendizaje propuestos en los objetivos, de llevar a cabo un balance final.

La **evaluación formativa**, también llamada evaluación de proceso, es la destinada a recoger información relativa a los progresos y las dificultades del aprendizaje de las y los estudiantes. Esta información será interpretada con vistas a diagnosticar cuáles son los factores que dieron origen a los errores o a las dificultades que se han detectado antes de las instancias finales, lo que permiten repensar la enseñanza y orientar a las y los estudiantes para readecuar sus estrategias de aprendizaje.

Una de las finalidades principales de la evaluación formativa es la individualización de los modos de acción y de interacción pedagógica, con el fin de asegurar que el máximo de estudiantes puedan alcanzar los objetivos esenciales del programa. Una de las herramientas que colabora ofreciendo criterios explícitos para estudiantes son las rúbricas[1]. Para su diseño no solo se requiere de tiempo y del aporte de cada docente, sino también de la disposición a hacer visible cada criterio de evaluación y su relación con la propuesta solicitada, sobre todo al momento de evaluar habilidades y capacidades relacionadas a una instancia de práctica, por ejemplo.

1 Para profundizar conceptualmente sobre estos aportes sugerimos la lectura de los siguientes textos:

Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2018). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires, Paidós.

Carlachiani, C. (2019). "La interdisciplinariedad en la enseñanza, un desafío para la escuela secundaria", en revista Itinerarios Educativos, (11), pp. 117–132. Disponible en: https://doi.org/10.14409/ie.v0i11.8203

Benchimol, K. y Scavino, C. (2024). "La experiencia de enseñar a través de módulos interdisciplinarios. El caso de la escuela Secundaria Politécnica de la Universidad Nacional de Moreno", en revista Análisis de las Prácticas (3), pp. 257-269. Buenos Aires, UNIPE. Disponible en: https://portalrevistas.unipe.edu.ar/index.php/analisispracticas/article/view/329

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

Cabe destacar que si bien tiene un gran potencial pedagógico, no todas las instancias de evaluación pueden utilizar como instrumento una rúbrica. Queda a criterio de cada equipo docente encontrar el instrumento de evaluación más pertinente que posibilite acompañar y registrar los aprendizajes de cada estudiante. En este sentido, se considera que mientras más diversos sean los instrumentos de evaluación, será más formativo el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Para el diseño de las rúbricas, Anijovich y Cappelletti (2018, p. 117) proponen:

- Revisar trabajos producidos para identificar características de las buenas y malas producciones.
- Identificar las dimensiones y definir los criterios pensando en qué es importante que las y los estudiantes aprendan.
- Describir lo más detalladamente posible los niveles de calidad.
- Compartir la rúbrica con colegas que han participado en el diseño.
- Poner a prueba el borrador diseñado con las y los estudiantes.
- Ajustar la rúbrica a partir de los comentarios recibidos.

IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

volver al índice

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número: IF-2025-42050764-GDEBA-DPETPDGCYE

LA PLATA, BUENOS AIRES
Martes 18 de Noviembre de 2025

Referencia: Rectificatoria DC Electromecánica

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 490 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.11.18 09:50:59 -03'00'

Luis Emilio Echeverria
Asesor Docente
Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional
Dirección General de Cultura y Educación

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.11.18 09:51:04 -03'00'