

Contenidos priorizados

en base a los Diseños Curriculares vigentes

Ciclo orientado del Bachillerato
Orientación en Energía y
Sustentabilidad

Secundaria
— aprende

Jefe de Gobierno

Jorge Macri

Ministra de Educación

Mercedes Miguel

Jefa de Gabinete

Lorena Aguirregomezcorta

Subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa

Oscar Mauricio Ghillione

Subsecretaria de Gestión del Aprendizaje

Inés Cruzalegui

Subsecretario de Gestión Administrativa

Ignacio José Curti

Subsecretario de Tecnología Educativa

Ignacio Manuel Sanguinetti

**Directora de la Unidad de Evaluación Integral de la Calidad
y Equidad Educativa**

Samanta Bonelli

Directora General de Educación de Gestión Estatal

Nancy Sorfo

Directora General de Educación de Gestión Privada

Nora Ruth Lima

Subsecretaría de Gestión del Aprendizaje (SSGDA)

Directora de Coordinación del Nivel Secundario

Carla Cecchi

Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa (SSPIE)

Directora General de Escuela de Maestros

Viviana Edith Dalla Zorza

Gerente Operativo de Innovación y Contenidos Educativos

Javier Simón

Equipo de especialistas en didáctica de Nivel Secundario: Hugo Labate (coordinación), Cecilia Bernardi, Silvia Blaustein, Adriana Vanin.

Especialistas: Hugo Labate, Silvia Blaustein.

Equipo Editorial de Materiales y Contenidos Digitales

Coordinación general: Silvia Saucedo.

Coordinación de diseño: Alejandra Mosconi.

Asistencia editorial: Leticia Lobato.

Edición y corrección: Sebastián Vargas.

Diseño de tapa: Equipo de diseño.

Diseño gráfico y diagramación: María Laura Raptis, Silvina Roveda.

ISBN: en trámite.

Se autoriza la reproducción y difusión de este material para fines educativos u otros fines no comerciales, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de este material para venta u otros fines comerciales.

© Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Ministerio de Educación / Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa, 2025.
Carlos H. Perette 750 - C1063 - Barrio 31 - Retiro - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

© Copyright © 2025 Adobe Systems Software. Todos los derechos reservados. Adobe, el logo de Adobe, Acrobat y el logo de Acrobat son marcas registradas de Adobe Systems Incorporated.

Material de distribución gratuita. Prohibida su venta.

Introducción

El presente documento propone favorecer la organización, jerarquización y priorización de los contenidos previstos por el diseño curricular de nivel secundario para los espacios curriculares de la formación orientada de bachilleratos o, en el caso de Técnica, de especialidad.

En este marco, se ha seleccionado una serie de contenidos priorizados, es decir aquellos contenidos indispensables en cada área o campo de conocimiento para la continuidad de los estudios y que resultan estructurantes de la experiencia formativa de los estudiantes. Asimismo, estos contenidos aportan al desarrollo de las capacidades transversales.

Además, cada escuela puede definir contenidos de profundización seleccionando aquellas temáticas en las que consideren pertinente una ampliación, en función de su Proyecto Escuela, de la trayectoria educativa de sus estudiantes y de los tiempos institucionales.

El documento presenta también metas de aprendizaje, que expresan logros esperados al finalizar la trayectoria escolar, e indicadores de logros de los aprendizajes, que plantean aquellas manifestaciones de aprendizaje que un estudiante debiera lograr en cada año.

Esta priorización de contenidos promueve un fuerte compromiso institucional en ofrecer situaciones de enseñanza potentes y lograr aprendizajes significativos.

Índice

Ciclo orientado del Bachillerato en Energía y Sustentabilidad	6
Metas de la Orientación.....	6
Bloque: Energía y modelos de desarrollo.....	7
Bloque: Producción de energía y cuidado del ambiente	8
Bloque: Gestión y políticas energéticas	9
Historia orientada	11
Tecnologías de la Información orientada	11

Ciclo orientado del Bachillerato en Energía y Sustentabilidad

Metas de la Orientación

- Contribuir a la formación de ciudadanos capaces de comprender y explicar la complejidad del entramado de variables e interacciones presentes en la obtención de energía, y las relaciones entre obtención y empleo de la energía, calidad de vida de la comunidad y cuidado del ambiente.
- Favorecer el desarrollo de actitudes y valores que posibiliten una reflexión sobre el lugar del ser humano en relación con los otros y con el ambiente, promoviendo el conocimiento y la valoración de los marcos y acuerdos locales, nacionales, internacionales y globales para el cuidado del ambiente y la mejora en la calidad de vida de la población.
- Generar espacios para conocer y debatir la legislación existente en materia de sustentabilidad y para su análisis en el marco de la Ciudad, evaluando vacancias y proponiendo alternativas.
- Facilitar el conocimiento de contribuciones de las ciencias naturales y sociales y las innovaciones en materia de energía y de consumo a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus aportes y limitaciones desde diferentes perspectivas éticas, sociales, económicas y ambientales.
- Favorecer el desarrollo de habilidades tales como la representación, la interpretación y la utilización de modelos, la observación, la experimentación, la realización de conjeturas, la comparación, la formulación y la contrastación de hipótesis, la comunicación fundamentada de ideas de manera clara y precisa.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Energía y modelos de desarrollo

Eje: PTaller de modelización en producción de energía y consumo	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta, analiza y es capaz de confeccionar mapas interactivos con información de distribución geográfica de los aprovechamientos y recursos energéticos del país. • Formula hipótesis y diseña estrategias de indagación para ponerlas a prueba mediante el uso, la modificación y la creación de simuladores digitales. • Elabora modelos materiales sencillos que muestran los procesos relevantes para las temáticas de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas interactivos de los recursos energéticos. • Uso de simulaciones computacionales sobre recursos energéticos. • Construcción de modelos materiales sencillos sobre aprovechamiento de energía.
Eje: Observatorio de participación ciudadana en energía y calidad de vida	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza instrumentos de medición que permiten registrar y analizar el consumo de distintos dispositivos y aplicaciones. • Interpreta y analiza información en formatos gráficos diversos, posibilitando la discusión fundamentada sobre futuros posibles. • Comprende la importancia de la definición de indicadores de desarrollo para la comparación de distintos escenarios y comunidades, así como el modo en que se construyen y seleccionan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de energía. • Gasto energético. • Medición, utilización y análisis de gráficos de gastos energéticos. • Utilización de gráficos para el análisis y la interpretación de escenarios futuros y la elaboración de conclusiones posibles sobre las correlaciones entre las variables. • Índices de desarrollo: Construcción de índices. Necesidad y dinámica en la elección de índices. Requerimientos energéticos para los siguientes servicios básicos: educación, espacios públicos.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Producción de energía y cuidado del ambiente

➤ Eje: Taller de modelización en cuidado del ambiente, ciencia y tecnología

Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Comprende y explica las dinámicas ambientales terrestres para la obtención de energía. Analiza casos relacionados con la producción de energía y el cuidado del ambiente. Reconoce potenciales dinámicas ambientales de las cuales es posible obtener energía, describiendo procesos e identificando magnitudes relevantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de simuladores computacionales de las dinámicas de ambientes terrestres para la obtención de energía. Diseño de simulaciones computacionales y dispositivos materiales: ciclo del agua, ciclo del carbono. Diseño de aplicaciones para la divulgación de información: huella de agua, balance de carbono.

➤ Eje: Taller de modelización en recursos energéticos, ciencia y tecnología


Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Describe y justifica procesos vinculados con la obtención de energía y la noción de eficiencia, utilizando las leyes de la termodinámica. Formula hipótesis y diseña estrategias de indagación que pueden ser puestas a prueba mediante el uso, modificación y diseño de simuladores digitales. Elabora y usa modelos funcionales sencillos que muestran procesos relevantes para las temáticas de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso, modificación y diseño de simulaciones computacionales en relación con: Procesos termodinámicos. Principio cero. Primer principio y equivalencia entre calor y trabajo mecánico. Máquinas térmicas y eficiencia. Segundo principio. Nociones de exergía. Transformación de movimiento en energía eléctrica: fuerza electromotriz. Generador eléctrico. Gestión de centrales de energía. Transformación y distribución de energía. Uso y diseño de modelos funcionales sencillos. Investigación científica e innovación tecnológica en relación con los recursos energéticos. Visitas técnicas.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Gestión y políticas energéticas

Eje: Seminario de políticas en energía, ciencia y tecnología	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los procesos a través de los cuales la ciencia y la tecnología han contribuido a la temática energética y el cuidado del ambiente en relación con la provisión de nuevas formas de obtención de energía. Comprende los procesos de construcción de políticas públicas en materia de energía. Conoce los acuerdos de cuidado ambiental y el modo en que los diferentes actores (Estado, comunidades, ciudadanos, organizaciones sociales) dialogan con ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aportes de la ciencia y la tecnología a la resolución de problemas energéticos a nivel nacional y global. Políticas de ciencia y tecnología en energía y ambiente en el país: eficiencia energética, etiquetado energético e iluminación eficiente. Economía social y solidaria y organizaciones no gubernamentales en las políticas científico-tecnológicas y la sustentabilidad en nuestro país. Ecosistemas de ciencia y tecnología en la Argentina. Normativas jurisdiccionales y nacionales para la promoción de la ciencia y la tecnología.
Eje: Observatorio de participación ciudadana en matriz energética y leyes ambientales	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente de experiencias de debate crítico que permiten poner en juego herramientas de argumentación fundamentada. Analiza la estructura dinámica de la matriz energética argentina a lo largo del tiempo. Conoce los avances en el desarrollo tecnológico de la Argentina en relación con su matriz energética, así como sus leyes ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> Argumentación y debate crítico sobre los distintos modos de obtener energía; ventajas y desventajas a partir de las siguientes perspectivas: Criterios comparativos. Principio de precaución. Escenarios energéticos de la Argentina. Reglas de elección MAXIMIN y MINIMAX. Acuerdos para el cuidado ambiental: Protocolos y acuerdos nacionales e internacionales. Participación ciudadana. Rol del Estado. Compromisos asumidos por la Ciudad.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

<div>  Eje: Proyecto consumidores/as y productores </div>	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla proyectos que involucren distintos aspectos propios de las actividades de los productores y/o consumidores de energía. Argumenta sobre la elección entre diferentes cursos de acción. Produce registros y documentos escritos de distinto tipo con miras a la comunicación social en materia de energía y sustentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Actores involucrados en la producción o el consumo de energía y el modo en que son afectados por las modificaciones en tales prácticas. Perfiles de consumidores. Necesidades y preferencias. Provisión autónoma de energía. Dispositivos disponibles para distintos grados de autonomía energética. Situación local, regional y global. El rol del Estado: dispositivos de mejora de la eficiencia energética. Argumentación en materia energética.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Historia orientada*

La obtención de energía a lo largo de la historia: leña, carbón; petróleo, gas. Centrales hidroeléctricas, mareomotrices, nucleares. Energía eólica y solar (térmica y fotovoltaica). Historia de los modelos globales: el Club de Roma (Modelo World 3) y el Grupo Bariloche (Modelo Mundial Latinoamericano). Controversias. Diferencias en los indicadores monitoreados por cada modelo. El problema del agotamiento de los recursos naturales versus el problema de la desigualdad y la pobreza. Matriz energética argentina: evolución de la composición desde 1950 hasta el presente. Transición de combustibles fósiles a recursos renovables. Principio de precaución: antecedentes, primeras formulaciones y estado actual. Formulación en la Cumbre de la Tierra. Río 1992. Su carácter de ley en la Argentina. Antecedentes y primeros convenios regionales y multinacionales para el cuidado del ambiente: documento Nuestro futuro común. ONU, 1987. Protocolo de Montreal. Protocolo de Kioto. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030. ONU. "PAC 2050" - Plan de Acción Climática. CABA.

Tecnologías de la Información orientada*

Entornos, plataformas y lenguajes de programación para simulaciones computacionales, basados en agentes y para la visualización de datos. Sistemas de Información Geográfica (SIG). *Sentiment analysis*.

* Estos contenidos serán abordados de manera integrada con los bloques y ejes en las propuestas de laboratorios y talleres de la Orientación.

