


Contenidos priorizados

en base a los Diseños Curriculares vigentes



Ciclo orientado del Bachillerato

Orientación en Ciencias Naturales

Secundaria
— *aprende*

Jefe de Gobierno

Jorge Macri

Ministra de Educación

Mercedes Miguel

Jefa de Gabinete

Lorena Aguirregomezorta

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 Ciencias Naturales	6
Metas de la Orientación.....	6
Bloque: Estructura y dinámica del universo	7
Bloque: Química, alimentación y salud	9
Bloque: La vida en la Tierra	12
Bloque: El conocimiento en ciencias naturales.....	15
Bloque: Ciencia, arte y literatura.....	16
Historia orientada	17
Tecnologías de la Información orientada	18

Ciclo orientado del Bachillerato en Ciencias Naturales

Metas de la Orientación

- Contribuir con el desarrollo de las inquietudes e interrogantes vinculados a los fenómenos y procesos del mundo natural e involucrar a los estudiantes en la búsqueda de explicaciones.
- Promover la comprensión del valor de los conocimientos de las ciencias naturales para describir, reflexionar, comprender, analizar, tomar decisiones y actuar sobre aspectos de la vida cotidiana.
- Promover la comprensión de algunos fenómenos naturales significativos que son objeto de controversia y debate público.
- Facilitar el conocimiento de las contribuciones de las ciencias naturales a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus aportes y limitaciones desde diferentes perspectivas éticas, sociales, económicas y ambientales.
- Fomentar el desarrollo de actitudes y valores, como la sensibilidad ante la vida y la reflexión sobre el lugar del ser humano en el ambiente.
- Favorecer la comprensión de la complejidad de los fenómenos naturales y la reflexión sobre las implicancias positivas y negativas de la intervención –o de la no intervención– de distintos actores, en distintas situaciones, en diferentes regiones del planeta.
- Propiciar el análisis y la evaluación de información referida a casos concretos relacionados con el desarrollo científico y tecnológico, la argumentación en cuestiones polémicas y la producción de materiales escritos con miras a la comunicación de las ciencias naturales.
- Promover la comprensión de los métodos en la construcción del conocimiento en las ciencias naturales, abarcando tanto las metodologías experimentales, como los estándares de validación del conocimiento en función de su adecuación empírica a los datos, la articulación entre las diferentes áreas y el poder explicativo y predictivo de las teorías.
- Favorecer el desarrollo de habilidades tales como la representación, la interpretación y utilización de modelos, la observación, la experimentación, la realización de conjeturas, la comparación, formulación y contrastación de hipótesis, la comunicación fundamentada de ideas de manera clara y precisa.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Estructura y dinámica del universo

Eje: Partículas, energía y cosmología	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Describe los diferentes componentes básicos de la materia y explica cómo interactúan en distintos fenómenos de diferentes escalas. Sistematiza desarrollos en el estudio de campos de frontera, como los del área cosmológica, de partículas elementales y de energía nuclear. Describe fenómenos asociados a procesos biológicos en la Tierra primitiva y en la actualidad, en los que la radiación juega un papel fundamental. 	<p>Un universo de partículas y radiación</p> <ul style="list-style-type: none"> Composición de la materia. Espectro electromagnético. Emisión y absorción de radiación por distintos elementos. Relación de equivalencia masa-energía. Distintos fenómenos de radiactividad. Energía de unión por nucleón. Fisión y fusión nuclear. Reacciones de nucleosíntesis en el Sol. Noción de equilibrio entre radiación y atracción gravitatoria en una estrella. Estudio de la radiación de estrellas, galaxias y fondo cósmico. Teoría del big bang y teoría estándar de partículas. Aceleradores de partículas. Participación argentina en colisionadores. Mapas del universo en diferentes bandas del espectro. <p>La estructura y dinámica de la materia como fuente de energía</p> <ul style="list-style-type: none"> Combustibles fósiles y biocombustibles. La radiación solar como fuente de energía térmica y eléctrica. Celdas solares. Impacto ambiental de granjas solares. Combustible nuclear. Reactores nucleares. Productos para la medicina nuclear. Tratamiento de residuos nucleares e impacto ambiental. Análisis comparativo de eficiencia, riesgo, impacto y polución ambiental entre distintas fuentes de obtención de energía.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

 Eje: Radiación y vida

Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> • Explica de qué manera la interacción entre partículas y radiación posibilita el estudio de objetos de difícil acceso, cómo interviene en las tecnologías de diagnóstico por imágenes y terapéuticas, e identifica su presencia en procesos asociados al intercambio y aprovechamiento de energía. • Recurre al conocimiento disciplinar relevante para analizar y valorar decisiones científicamente informadas en cuestiones científicas y tecnológicas de relevancia social. • Explica fenómenos asociados a procesos biológicos en la Tierra primitiva y en la actualidad, en los que la radiación juega un papel fundamental. 	<p>Radiación natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de aparición y persistencia de la vida, Franja de habitabilidad en las cercanías de una estrella. • Las condiciones de la Tierra primitiva: radiación y gravitación, componentes de la atmósfera primitiva, efecto invernadero inicial, enfriamiento de la masa terrestre. • Condiciones actuales. Constante solar. Albedo. Absorción de radiación en la atmósfera (efecto invernadero). • Cambios en las condiciones. Factores involucrados en la dinámica del efecto invernadero. • Fotosíntesis. <p>Radiación artificial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interacciones de la radiación con la materia biológica. • Diferentes efectos según su frecuencia (radio, bluetooth, microondas, visible, UV, X, gamma). • Diagnóstico por imágenes mediante el uso de radiación electromagnética y de partículas (rayos X, RMN, densitometría, TAC, PET, angiogramagrafía cerebral, etcétera). • Radioisótopos. Medicina nuclear. Radioterapia. • Radiación en el tratamiento de alimentos. • Radiación en el control de plagas.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Química, alimentación y salud

Eje: Química en alimentación	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los grupos funcionales en moléculas complejas y su relación con las propiedades de las sustancias. Predice propiedades de las sustancias a partir de sus estructuras químicas. Argumenta en forma escrita y oral sobre problemas complejos acerca de cuestiones relacionadas con la alimentación. Resuelve problemas relacionados con temáticas de la alimentación, aplicando herramientas propias de la química. Se desenvuelve correctamente en el trabajo experimental individual y grupal. Recorre a conocimientos químicos referidos a los alimentos para determinar su preparación y conservación. 	<p>Alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> Composición y valor energético de los alimentos. Calidad y propiedades organolépticas de los alimentos. Estabilidad e inocuidad de los alimentos. Alimentos contaminados. Alimentos tóxicos. Métodos de conservación de los alimentos. Aditivos alimentarios. Preparación y cocción de los alimentos. Infecciones e intoxicaciones alimentarias. Envasado de los alimentos. <p>Compuestos de interés biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de estructuras químicas, grupos funcionales, relación estructura-propiedades en sustancias de interés biológico, isomería. Vitaminas. Descubrimiento. Características, propiedades, importancia y función biológica. Carbohidratos. Monosacáridos. Disacáridos reductores y no reductores. Polisacáridos. Edulcorantes naturales y artificiales. Proteínas. Aminoácidos. Aminoácidos esenciales. Unión peptídica. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Estructura y función. Desnaturalización de proteínas. Enzimas. Lípidos. Propiedades generales. Grasas y aceites. Ceras. Esteroides. Sales biliares. Jabones y detergentes. Ácidos nucleicos. Bases nitrogenadas: púricas y pirimidínicas. Nucleósidos. Nucleótidos. Descubrimiento de la estructura del ADN. Tipos de ARN. Duplicación, transcripción, traducción.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

<div> <div></div> Eje: Química en salud </div>	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los grupos funcionales en moléculas complejas y su relación con las propiedades de las sustancias. Predice propiedades de las sustancias a partir de sus estructuras químicas. Comprende y explica los efectos de diferentes sustancias en el organismo. Argumenta en forma escrita y oral sobre problemas complejos relacionados con cuestiones relacionadas con la salud. Explica tratamientos aplicados a problemáticas de la salud, utilizando herramientas propias de la química. Se desenvuelve correctamente en el trabajo experimental individual y grupal. 	<p>Compuestos y materiales de importancia en la salud</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de estructuras químicas, grupos funcionales, relación estructura-propiedades en sustancias de importancia para la salud, isomería. Compuestos orgánicos e inorgánicos esenciales para la salud: sales minerales, hormonas, neurotransmisores, medicamentos. Drogas legales e ilegales. Uso, abuso y dependencia. Efectos a corto, mediano y largo plazo. Consumo problemático y reducción de daños. Alcohol. Tabaco. Marihuana. Aspirina. Cafeína. Nociones de farmacología: principio activo, dosis, efectos. Automedicación. La industria de los medicamentos. Patentes y laboratorios. Nanotecnología en biología y medicina. Biosensores. <p>Metabolismo y salud</p> <ul style="list-style-type: none"> Metabolismo celular. Rutas metabólicas. Obtención de energía a partir de los alimentos: fermentación vs. respiración. Regulación del metabolismo: enzimática y hormonal. Enfermedades relacionadas con problemas metabólicos: diabetes, celiaquía, hipo e hipertiroidismo, fenilcetonuria, intolerancia a la lactosa, galactosemia. La química en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

<div> <div>></div> <div>Eje: Biotecnología</div> </div>	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Relaciona los principios fundamentales de la biotecnología con su impacto en diferentes campos como la salud, la agricultura y la industria. Explica el uso de microorganismos en la producción de alimentos y evalúa los beneficios y riesgos asociados a su aplicación. Explica los procesos de fermentación microbiana y su importancia en la industria alimentaria y farmacéutica. Aplica los fundamentos de la ingeniería genética, incluyendo técnicas como la PCR, la clonación y la edición génica. Argumenta sobre el impacto de los organismos genéticamente modificados (OGM) en la alimentación, la biodiversidad y la bioética. Explica el uso de la biotecnología en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, incluyendo vacunas recombinantes y terapia génica. Analiza casos de aplicación de ADN en estudios forenses y pruebas de paternidad, comprendiendo sus fundamentos y limitaciones. Evalúa la contribución de la biotecnología a la producción sustentable y a la remediación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Aportes de la biotecnología a la industria alimentaria. Microorganismos en la industria de alimentos. Enzimas y desarrollo biotecnológico. Enzimas en la industria de alimentos. Fermentación alcohólica, láctica y acética. Alimentos transgénicos. Biotechnología en el diagnóstico de enfermedades. Terapia génica. Plantas y animales como fábricas de medicamentos. Vacunas recombinantes y vacunas comestibles. Ingeniería genética. Técnicas, usos y aplicaciones actuales. Perspectivas. Aplicación de las técnicas de ADN en los análisis de paternidad y forenses. Análisis de casos.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: La vida en la Tierra

<div> <div></div> Eje: Ecología </div>	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Analiza la estructura y la dinámica de las poblaciones a partir de diferentes modelos y situaciones. Identifica los cambios que se producen en el ecosistema como consecuencia de modificaciones, tanto de factores abióticos como de cambios a nivel poblacional o dentro de la comunidad. Describe y representa gráficamente los ciclos biogeoquímicos y los relaciona con las actividades humanas. Formula hipótesis y diseña estrategias de indagación para ponerlas a prueba en salidas de campo o en el uso de simuladores. Analiza ejemplos de situaciones vinculadas con el cambio climático a nivel global, utilizando los conocimientos adquiridos. 	<p>Estructura y dinámica de las poblaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Propiedades de las poblaciones. Crecimiento, reproducción y supervivencia. Tamaño y densidad poblacional. Disposición espacial. Muestreos, censos y estimaciones. Interacciones entre individuos de una población. Nicho ecológico. Recursos y factores limitantes. <p>Comunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Riqueza de especies. Abundancia relativa. Equitatividad y dominancia. Diversidad. Interacciones entre poblaciones. <p>Los ecosistemas en el tiempo</p> <ul style="list-style-type: none"> El equilibrio en las comunidades. Cambios en la composición de la comunidad: sucesión ecológica. Factores que afectan la diversidad: clima, recursos, interacciones entre especies, actividades humanas, disturbios naturales. Influencia de los cambios en las comunidades sobre los factores abióticos.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

<div> <div>></div> <div>Eje: Ecología</div> </div>	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
	<p>Ecosistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • La energía y su flujo en los ecosistemas. • Organismos autótrofos y heterótrofos. Fotosíntesis. • Eficiencia de la transferencia energética. <p>Los movimientos de sustancias inorgánicas: los ciclos biogeoquímicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ciclo del agua, del nitrógeno y del fósforo. • El ciclo del carbono y el efecto invernadero. <p>Cambios globales</p> <ul style="list-style-type: none"> • El problema del agua. • Biodiversidad. • Reemplazos de ecosistemas naturales. • Consecuencias de las intervenciones.
<div> <div>></div> <div>Eje: Historia de la vida y de la Tierra</div> </div>	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el carácter único e irrepetible de la historia de la Tierra y la vida, y que las predicciones sobre su devenir futuro basadas en modelos científicos son solamente hipótesis plausibles. • Analiza las grandes dimensiones del espacio y del tiempo implícitas en la estructura de la Tierra y su historia. 	<p>El problema de la edad de la Tierra</p> <ul style="list-style-type: none"> • La medición del tiempo. • La edad de la Tierra en el contexto del universo. • Formación del planeta.


CONTENIDOS PRIORIZADOS

 Eje: Historia de la vida y de la Tierra

Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> • Explica los procesos a gran escala de la historia de la Tierra y su interacción con la historia de la vida. • Reconoce distintas fuentes de obtención de datos que dan diverso sustento a las descripciones de la estructura de la Tierra, su dinámica y las metodologías que se utilizan en el estudio de eventos del pasado. • Analiza casos en los que la dinámica terrestre tiene impacto sobre las comunidades y ciertas actividades desarrolladas por diferentes actores sociales que influyen sobre los componentes y dinamismos terrestres. 	<p>El tiempo geológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las grandes divisiones del tiempo geológico: los eones. • La Tierra sin vida. • Condiciones ambientales que posibilitaron el origen de la vida. • La diversificación de la vida y su interacción con los procesos del planeta. • Evolución a gran escala: macroevolución. <p>Los procesos a gran escala en la historia de la Tierra</p> <ul style="list-style-type: none"> • La formación de la estructura de la Tierra. • La distribución de los materiales en el interior de la Tierra. • Los movimientos de la superficie. • El enfriamiento de la Tierra. • Sismicidad y vulcanismo. • Las glaciaciones como procesos cíclicos a escala planetaria. <p>Disciplinas que permiten estudiar los ambientes del pasado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paleoclimatología, paleontología, paleoecología, biogeografía histórica. • Mejoramiento y aplicaciones de nuevas tecnologías informáticas como SIG, imágenes satelitales, GPS, MDT. <p>Problemáticas ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bienes naturales. • Origen y emplazamiento de yacimientos minerales. • Distribución y movilidad subterránea de las aguas, evolución y efectos antrópicos en el agua y en los suelos. • Catástrofes y desastres naturales. • Legislación ambiental en la Argentina.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: El conocimiento en ciencias naturales

Eje: Filosofía de la ciencia y de la tecnología	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Argumenta cómo el conocimiento científico se construye en contextos sociohistóricos específicos en base a ciertos estándares de validez y expectativas de tipo de soluciones a los problemas de la época. Valora el papel del respaldo empírico para decidir sobre la aceptación o rechazo de las teorías en ciencias naturales. Reconoce la diversidad de métodos que pueden encontrarse en las distintas disciplinas, comprendiendo que tal diversidad se enmarca en estándares aceptados por la comunidad científica. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio teórico. Geocentrismo. Revolución copernicana. Concepciones acerca del método científico. Epistemologías tradicionales y sus limitaciones. Explicación científica. Controversias científicas. La teoría del <i>big bang</i> y su dependencia de otras teorías y datos. Sensibilidad, precisión y puesta a prueba de las teorías. Ciencias formales y ciencias sociales. Las discusiones sobre los métodos en ciencias sociales.
 Eje: Problemáticas científicas de impacto social	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce diferentes perspectivas respecto de la relación entre las demandas sociales, las soluciones científicas y tecnológicas y el ajuste entre metas perseguidas, efectos no deseados y nuevos desafíos para la investigación y el desarrollo. Construye y valora argumentaciones en asuntos polémicos que involucren conocimientos de ciencia y tecnología. Evalúa la confiabilidad de distintas fuentes de información científica y comprende los mecanismos de validación del conocimiento en la comunidad científica, identificando casos de desinformación y pseudociencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Tres perspectivas de ciencia y tecnología en sociedad: racionalidad instrumental, sociedad del conocimiento, gestión del riesgo.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Ciencia, arte y literatura

Eje: Arte y ciencias naturales	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Identifica, distingue y valora las diversas interacciones entre el arte y las ciencias naturales. Identifica diferentes estructuras, formas y diseños presentes en la naturaleza, en las ciencias naturales y en sus productos tecnológicos, que se utilizan en diferentes manifestaciones artísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Formas y patrones en la naturaleza, la tecnología y el arte: cúpulas, catenarias, fractales, esferas, hexágonos, pentágonos, helicoides, parábolas, etcétera. Interacciones entre arte y ciencias naturales: objetos <i>sci-art</i>, arte digital.

Eje: Literatura, cine y ciencias	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Relaciona obras, autores y directores propios de los lenguajes y géneros trabajados. Argumenta acerca del rol que juegan los conocimientos científicos en la construcción del mundo ficcional en la literatura y el cine de ciencia ficción. Valora los temas científicos que se desarrollan en esas propuestas en el contexto de la producción intelectual correspondiente. Reflexiona sobre los modelos de sociedad que se plantean en las obras y las relaciones con los modos de ser, de vivir, de comunicarse y de consumir la tecnología en el momento histórico de los lectores. 	<ul style="list-style-type: none"> La literatura de anticipación y los orígenes de la ciencia ficción. Temas y problemas que la literatura anticipó. Aspectos futuristas y predictivos en algunas obras del género. Obras e ideas de Julio Verne. Utopías y distopías en la representación de mundos futuros. El rol y el valor de la ciencia y los avances tecnológicos en estas propuestas literarias. Las miradas desde la literatura sobre el progreso. El rol de los avances científicos en la creación de la propuesta literaria. Los temas y problemas que la ciencia aporta al mundo de ficción, como los avances genéticos en <i>Gattaca</i> o los avistamientos de ovnis en <i>Encuentros cercanos del tercer tipo</i>. Distintas relaciones entre cine y literatura. Adaptaciones y reformulaciones cinematográficas de clásicos de la ciencia ficción: <i>Frankenstein</i>.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Historia orientada*	
Unidad I: Ilustración y revolución (1776-1826)	Los aportes de Bernardino Rivadavia al desarrollo de las ciencias: la fundación de la Universidad de Buenos Aires y el Museo de Ciencias Naturales. La contratación de científicos extranjeros para las cátedras universitarias. Tensiones ideológicas en los gobiernos revolucionarios: laicismo-clericalismo, centralismo-federalismo.
Unidad II: Romanticismo y liberalismo en la Generación del 37	Los viajeros naturalistas: los casos de Aimé Bonpland y de Charles Darwin. El impulso a la expansión de las ciencias naturales: las producciones y emprendimientos de naturalistas y médicos europeos y argentinos; la creación de instituciones científicas (el Observatorio Astronómico de Córdoba) y de jardines zoológicos y botánicos. El inicio de tradiciones de investigaciones científicas en la Argentina con proyección internacional.
Unidad III: De la Generación del 80 al Centenario de la Revolución de Mayo	Francisco P. Moreno y Florentino Ameghino en la Patagonia. Inmigración y cuestión social. La influencia de la biología y la psicobiología en los estudios de los problemas sociales. La fundación de la Universidad de La Plata, la circulación internacional de saberes y la extensión universitaria.
Unidad IV: La crisis de ideas en la Argentina entre las guerras mundiales (1914-1945)	La Reforma Universitaria. El intercambio de saberes y la presencia de científicos españoles. Avances en las investigaciones médicas y fisiológicas (Houssay, Mazza). El financiamiento estatal: la Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencia.
Unidad V: El peronismo; efervescencia cultural, violencia revolucionaria y dictaduras (1945-1983)	Las políticas científicas: fundaciones de la Comisión Nacional de Energía Atómica y del Instituto Antártico Argentino. La organización de la ciencia y las nuevas elites científicas: INTA, INTI, Conicet. La consolidación de las tradiciones científicas en: medicina (Houssay, Maiztegui, Leloir, Milstein), el dominio del espacio (CNAE) y la energía atómica (CNEA). Desarrollo de tecnología autónoma y de exportación. Las revistas científicas y de divulgación. Proyectos editoriales: Eudeba. Desarrollo de la autonomía en materia nuclear, satelital, aviación y cohetaría. Avances en la medicina y en fisiología: trasplantes de órganos, fundación del CUCAI.
Unidad VI: El retorno de la democracia (1983-2000)	La democratización de la vida pública. La participación ciudadana y la ética de la solidaridad. Hacia el pluralismo de ideas. Creación de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Desarrollos de vanguardia en vacunas, clonación y en modificación genética.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Tecnologías de la Información orientada*	
Organización, procesamiento y gestión de datos	Análisis y diseño de planillas de cálculo. Selección y aplicación de gráficos para organizar y representar datos e información. Uso de planillas como bases de datos para sistematizar, almacenar y recuperar datos de manera eficiente.
Análisis, desarrollo y uso de aplicaciones informáticas	Aplicación de estrategias y herramientas de programación. Análisis, comprensión y utilización de aplicaciones informáticas. Aplicación de estrategias y herramientas de edición audiovisual y de diseño de páginas web.
El rol de la informática y de las TIC en la Orientación	Usos y aplicaciones de la informática y de las TIC en la construcción y difusión del conocimiento. Impactos y efectos de la informática y de las TIC en el mundo del trabajo.

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



