

## PROFESORADO DE BIOLOGÍA

**Denominación de la carrera:** Profesorado de Biología

**Título a otorgar:** Profesor/a de Educación Secundaria en Biología (Res. 74/08)

**Duración de la carrera:** 4 años académicos

**Carga horaria total:** 3072 hs.

**Condiciones de ingreso:** Tal como se establece en la Resolución 4043/09 “Régimen Académico” de la Educación Superior de la provincia de Buenos Aires, el ingreso es directo con titulación del nivel secundario acreditado, atendiendo además al artículo 7 de la Ley de Educación Superior N° 24.521.

## ÍNDICE

Marco general de los profesorados de Educación Secundaria	3
Marco de referencia	29
Finalidades formativas de la carrera	32
Perfil del egresado	34
Descripción de los campos de formación	37
Estructura curricular	42
Unidades curriculares	48
Referencias bibliográficas	135

## MARCO GENERAL DE LOS PROFESORADOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

### 1. Proceso de construcción curricular

La elaboración de los presentes diseños curriculares de los profesorados de educación secundaria implicó el desarrollo de las acciones que se describen a continuación.

- Revisión y análisis del documento normativo marco para los procesos de reforma curricular de la Formación Docente: Lineamientos Curriculares Nacionales - Res. CFE 24/07 y anexos.
- Revisión y análisis del documento *Formación Docente Inicial para la Educación Secundaria* elaborado por el área de Desarrollo curricular del Instituto Nacional de Formación Docente (INFD) sobre aspectos específicos de la formación, las problemáticas y las necesidades del nivel.
- Revisión y análisis de documentos de trabajo elaborados por docentes de los Institutos Superiores de Formación Docente (ISFD) y de las universidades nacionales en el Proyecto de Mejora para la Formación Inicial de Profesores para el Nivel Secundario en Biología, Física, Matemática, Química, Lengua, Geografía, Historia y Lenguas Extranjeras (Ministerio de Educación de la Nación, INFD-SPU).
- Análisis de los diseños curriculares de los profesorados de Educación Secundaria producto de recientes reformulaciones en otras jurisdicciones.
- Análisis de normativa y de documentos curriculares de la jurisdicción.
- Conformación de una mesa de trabajo con representantes de los distintos niveles y modalidades involucrados en el seno del Consejo General de Cultura y Educación.

- Conformación de equipos de trabajo a nivel central con especialistas de los distintos campos de formación.
- Análisis comparado de los planes de estudio objeto de reformulación.
- Análisis de los diseños curriculares para la Educación Secundaria de la provincia de Buenos Aires (Ciclo Básico, Ciclo Superior y Construcción de Ciudadanía).
- Revisión y análisis de los documentos con aportes generales remitidos por la Dirección Provincial de Educación Secundaria y las direcciones de Educación Física y Educación Especial.
- Diseño del dispositivo de consulta y sistematización a los Jefes de área de cada profesorado de la provincia de Buenos Aires (2012) acerca de los principios epistemológicos, conceptuales y didácticos que orientan en la actualidad el currículum en acción en los Institutos Superiores de Formación Docente (ISFD).
- Diseño y sistematización de la consulta destinada a directivos, docentes, graduados y estudiantes de todos los institutos superiores con carreras objeto de reforma (2013), en relación con los planes de estudios vigentes, sus fortalezas, debilidades y vacíos formativos. Esta consulta fue realizada en el marco de Jornadas Institucionales.
- Diseño y sistematización de la consulta destinada a directivos y Jefes de área de los Institutos Superiores de Formación Docente (ISFD) sobre los ámbitos de práctica abordados en el espacio curricular de la práctica docente de los profesorados de educación secundaria.
- Elaboración de documentos con distintos grados de avance para su discusión en el seno del Consejo General de Cultura y Educación.
- Encuentros en talleres para la discusión y el análisis de documentos curriculares (2014) con profesores de gestión estatal y privada del Campo de la Formación General, Campo de la Formación Específica y Campo de la Formación en la Práctica Profesional.

- Trabajo conjunto con especialistas curriculares de la Dirección Provincial de Educación Secundaria y de la Dirección Provincial de Educación de Gestión Privada de la Dirección General de Cultura y Educación.
- Consulta con especialistas académicos para determinadas áreas del conocimiento.

## **2. La formación de profesores en el marco de la política educativa**

El presente diseño curricular se inscribe en los postulados de la Ley de Educación Nacional N° 26.206, la Ley de Educación Superior N° 24.521 y la Ley de Educación Provincial N° 13.688. En estos marcos normativos, la educación y el conocimiento se conciben como un bien público y un derecho personal y social, garantizados por el Estado.

La Ley de Educación Provincial reconoce que la formación docente constituye una de las políticas necesarias para fortalecer la capacidad del sistema educativo en su conjunto y de cada uno de los que asumen responsabilidades en él, en consonancia con la Ley de Educación Nacional que postula la jerarquización y la revalorización de la formación docente como factor central y estratégico del mejoramiento de la calidad de la educación.

Dicha inscripción normativa se ha visto acompañada desde el año 2007 por la constitución del Instituto Nacional de Formación Docente (INFD) y las instancias correspondientes a la Mesa Federal, el Consejo Consultivo y la Comisión Federal de Evaluación, que han avanzado en la regulación nacional del sistema formador con carácter federal y en la definición de nuevos sentidos para la formación docente. Los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial (CFE Res. 24/07) constituyen el marco regulatorio central, promoviendo la integración y la articulación de las políticas.

Los diseños curriculares de los Profesorados de Educación Secundaria tienen como precedente inmediato los diseños curriculares elaborados e implementados en el Nivel

Superior desde el año 2008 para la formación docente inicial de los profesados de Educación Inicial, Educación Primaria, Educación Física y Educación Especial, que lograron una modificación significativa en la concepción global de las carreras mencionadas en torno al campo de la formación pedagógica, el conocimiento disciplinar y el campo de la práctica como eje integrador de toda la formación, además del avance sustantivo que supuso la extensión de estudios a cuatro años para todas las carreras docentes.

Asimismo, es un antecedente fundamental el proceso que ha atravesado el nivel Secundario en los últimos años, en el país y en la jurisdicción, mediante el cual el Estado asumió por primera vez en la historia argentina la responsabilidad de establecer la obligatoriedad de la educación secundaria para lograr la escolarización, la permanencia con aprendizaje y la finalización de estudios de todos los adolescentes, jóvenes y adultos.

Este mandato que resignifica la capacidad de intervención estratégica del Estado y su legitimidad como agente político, se contextualiza en un complejo escenario educativo provincial que se despliega en diversas ofertas de gestión estatal y de gestión privada: educación común, técnica, agraria, artística y de adultos así como en diversos contextos educativos que suponen heterogeneidad de estrategias para los ámbitos urbano, rural y de islas, las escuelas en contextos de encierro, en hospital y en domicilio.

A los efectos de cumplimentar con la obligatoriedad del nivel y los tres fines establecidos en la Ley de Educación Provincial N° 13.688 -formar para la ciudadanía, para la continuidad de estudios superiores y para el mundo del trabajo-, superando imaginarios que expresan que sólo algunas escuelas forman trabajadores y otras futuros estudiantes universitarios, el Nivel Secundario de la Provincia de Buenos Aires, a partir del año 2007, ha experimentado una serie de modificaciones tanto en su perspectiva política como en los contenidos de enseñanza prescriptos en sus Diseños Curriculares.

La política curricular para la educación secundaria se asienta sobre una estructura de seis años integrada por un ciclo básico y un ciclo superior orientado. Los diseños presentan la organización en estructuras disciplinares y propuestas de trabajo para

abordar cuatro grandes problemas de enseñanza que existen en la escuela secundaria: orientaciones didácticas para superar las tradiciones enciclopedistas; la enseñanza de la escritura y la lectura en las diferentes unidades curriculares; orientaciones para la evaluación y la inserción de la tecnología como parte de las materias, y no como una aplicación, en el marco de un proceso de progresivo cambio en el uso de las tecnologías.

Los cambios señalados interpelan el carácter históricamente selectivo del nivel secundario y requieren reformular la formación de profesores tanto en términos de modificación o actualización de los contenidos como también de un profundo *cambio cultural*. Por otro lado, es necesario considerar que esta reformulación curricular se enmarca en una situación nacional y provincial caracterizada, entre otros rasgos, por: los procesos de diversificación productiva con mayor componente de conocimiento científico y tecnológico; la consolidación de los procesos democráticos y participativos y la implementación de políticas consistentes dirigidas a una mayor redistribución de los bienes materiales y simbólicos. La puesta en marcha de estos procesos tiene el propósito de resolver las tareas pendientes con relación al desarrollo económico y social, la plena inclusión, el respeto por los derechos humanos y la afirmación de la justicia social y la soberanía.

Desde estas perspectivas la formación de los profesores de educación secundaria juega un rol importante en la efectiva distribución de los conocimientos, las capacidades y los valores necesarios para una participación ciudadana plena, amplia y responsable. Por todo ello, se hace necesario problematizar a la luz de las nuevas condiciones históricas, sociales y culturales del sistema educativo en su conjunto y del nivel superior en particular, la política y los propósitos de la formación inicial, los modos de construir y las formas de circulación del conocimiento y los saberes, como también las trayectorias de los sujetos en formación y de la formación.

### **3. La formación de profesores en América Latina y Argentina**

La formación de profesores en América Latina y la Argentina en los orígenes de los sistemas educativos estuvo signada por circuitos diferentes a los de la formación

docente para los otros niveles. Desde fines del siglo XIX, los estados nacionales comienzan a ocuparse de la formación de profesores dado el lugar preponderante que éstos adquirirían desde sus discursos y prácticas para una escuela secundaria selectiva y, básicamente, pensada en la antesala de los estudios superiores. Además de las universidades surgen cursos anexos a las escuelas normales, seminarios pedagógicos, institutos de formación de docentes para el nivel medio, entre otros. Esto marca las disputas entre estos espacios de formación al no lograr la centralización en un solo tipo de institución, como en el caso del nivel primario con las escuelas normales. La matriz social del estudiantado, la propuesta académica y la organización institucional de dichos espacios eran coincidentes con el carácter elitista de la educación secundaria. Existía, por otra parte, una presencia importante de profesionales liberales ejerciendo la docencia en el nivel que acentuaban este rasgo.

En el transcurso del siglo XX la formación de profesores en la Región fue adquiriendo un grado de profesionalización en el cual fue necesario brindar propuestas específicas aun cuando persistían instituciones diversas. En este proceso y en lo que va del presente, se da la particularidad de contar con una diversidad de situaciones en relación con las instituciones que están a cargo de la formación docente. Países como Brasil que cuentan con Escuelas Normales y Universidades para los primeros años de la educación básica y para los años posteriores, respectivamente; experiencias que pasaron de las Escuelas Normales a las Universidades Pedagógicas como México y Colombia; países donde la formación docente se da casi con exclusividad en las Universidades como es el caso de Chile; experiencias como la de Cuba que mantiene la estructura de institutos terciarios, pero con un sistema organizativo propio del modelo universitario; procesos de pasaje tardío a la educación terciaria, en los años 90, como es el caso de Bolivia y Ecuador; o países donde la formación docente recae mayoritariamente en los Institutos Superiores, como sucede en la Argentina, abarcando diferentes ramas del saber y con gran extensión territorial.

En todos los casos la formación de profesores no estuvo ni está escindida de los procesos políticos, sociales y económicos de la Región. En aquellos países donde la movilidad social se dio con fuerza, la expansión de la matrícula del nivel secundario

traccionó la necesidad de formar más profesores. Por otra parte, dicha movilidad se vio reflejada también en la conformación social de los que elegían esta profesión.

En líneas generales, en el caso argentino la formación de profesores experimentó, como el resto de la formación docente, el pasaje del modelo fundacional al desarrollismo y de éste a las reformas educativas de la década de 1990. La formación de profesores tampoco estuvo al margen del disciplinamiento que impuso la dictadura ni de los intentos de democratización iniciados con el advenimiento de la democracia en 1983.

Estos procesos adquirieron un carácter distintivo en la provincia de Buenos Aires dada la extensión, diversidad y complejidad de su sistema educativo. El crecimiento exponencial de las escuelas secundarias impactó en la expansión de los institutos superiores y esto estuvo acompañado por una dinámica propia a la hora de pensar en la formación de profesores. La Provincia posee una experiencia rica en ampliación de derechos y en la inclusión de sectores antes relegados. Así se explica esta relación entre expansión del nivel secundario y la creación de institutos en la Provincia a partir de la década de 1940 y su crecimiento durante la década de 1980. Las persistencias y los cambios en el contexto nacional se observan con mayor contundencia en nuestra jurisdicción dada la dimensión de su matrícula, la cantidad de instituciones y los actores involucrados.

La Reforma Educativa impulsada a mediados de la década de 1990 tuvo su correlato en la formación docente, en un proceso en el que también se evidenciaron resistencias y resignificaciones a las políticas neoliberales de parte de las instituciones y sus actores. Los diseños curriculares de los profesados de este período evidenciaron la pérdida de la especificidad de la formación general frente a una amalgama de perspectivas ambiguas que terminaron desvirtuando el valor intrínseco de la Filosofía, la Pedagogía, la Didáctica, la Sociología y la Política, como disciplinas dialécticamente imbricadas con la enseñanza. En cambio, la formación en la práctica docente cobró en esos diseños curriculares una mayor relevancia.

En la actualidad, la formación de profesores en la provincia de Buenos Aires se enmarca en un escenario político provincial, nacional y latinoamericano que demanda un nuevo

posicionamiento docente en lo ético, lo político y lo pedagógico. En este contexto, se generan las condiciones que permiten reposicionar la identidad de las disciplinas, hacer de la práctica el eje integrador y democratizar las instituciones del nivel.

En relación con esto último, la recuperación de las prácticas políticas como espacio de y para todos implicó el acceso a nuevos modos de participación en los procesos sociales para el conjunto de la ciudadanía. En el caso particular de los Institutos Superiores de Formación Docente, supuso la apertura de nuevas instancias de participación para profesores y estudiantes mediante la institucionalización de órganos representativos en las estructuras de gobierno.

Toda construcción curricular debe partir de un enfoque participativo e histórico en el cual se reconozcan: los saberes y las experiencias acumuladas en definiciones curriculares previas realizadas en el país y en la provincia; la trayectoria histórica de las instituciones de formación docente; las condiciones reales y los puntos de partida de los formadores, sus intereses, necesidades, saberes, disponibilidades y las características de los sujetos en formación.

Conscientes de la oportunidad del cambio político y pedagógico que la formación para la actual escuela secundaria implica, muchas instituciones formadoras de la Provincia ya han comenzado a introducir cambios en sus prácticas y perspectivas con el objeto de acercar la propuesta formativa vigente al nivel de referencia, a su política, a sus posicionamientos epistemológicos y pedagógicos. En este sentido se puede decir que el presente proceso de Diseño Curricular tiene como punto de partida un cambio ya iniciado en muchos aspectos en los Institutos Superiores de Formación Docente. En continuidad con ello, y para que el principio jurídico de la inclusión se constituya en el logro político de la efectiva universalización de la educación secundaria, debe generarse un proceso orientado y normado desde el Estado a fin de propiciar el compromiso de todos los actores involucrados en la formación de profesores para asumir la *responsabilidad política de la inclusión*, cuestión no exenta de tensiones.

## **4. Referentes conceptuales**

### **4.1. Trabajo docente**

En este Diseño Curricular se reconoce a los docentes como trabajadores de la educación, como intelectuales y como agentes del Estado, y es en la tarea sustantiva de la enseñanza donde estos rasgos identitarios adquieren especificidad.

En este sentido, el trabajo docente se torna una categoría de análisis fundamental, como posicionamiento vinculado a los derechos y responsabilidades que se ponen en juego en él, lo cual está estrechamente relacionado con las condiciones laborales y la profesionalización de la tarea docente en el marco de las relaciones con el Estado y las organizaciones gremiales y sindicales.

### **4.2. Los sujetos de la formación**

El Diseño Curricular para la formación docente en educación secundaria asume el desafío de promover diferentes modos de intervención educativa para diferentes sujetos, en variadas condiciones y circunstancias, resignificando el acto pedagógico para arribar a fines comunes. La consideración de esos diferentes sujetos implica pensar en un enfoque curricular que reconozca la interculturalidad, la diversidad y la complejidad de repertorios culturales que expresan y producen, en sí y entre sí, una multiplicidad de diferencias.

#### **4.2.1. Formadores de formadores**

El sentido social y político de la función de los formadores de formadores supone una responsabilidad de alto valor estratégico en la construcción de una sociedad más justa, dado que su tarea principal -la enseñanza- constituye una intervención intencional y sistemática de valor pedagógico y social en lo que refiere a la distribución de conocimiento. En este sentido, se requiere a los profesores de los institutos de Nivel Superior formar a los futuros docentes para construir conocimientos específicos acerca de la enseñanza, las disciplinas y sus didácticas, así como también para trabajar en equipo, construir conocimiento colectivo y concebir la enseñanza como acto social.

Conocer o tener un saber específico no es suficiente, es necesario pensar en cómo enseñarlo, para qué enseñarlo y tomar decisiones sobre las formas de hacerlo. En ese ejercicio profesional se producen conocimientos y métodos que requieren ser reflexionados, revisando supuestos y estilos de las prácticas de enseñanza que se realizan en los institutos formadores y en las instituciones de Nivel Secundario.

Por último se debe señalar que también enseñan a ser docente las demás prácticas que se desarrollan en los institutos: el ejercicio de la autoridad, la responsabilidad en el ejercicio de derechos y obligaciones, la organización de la participación, los modos de vinculación con la comunidad y las estrategias de comunicación, entre otras.

#### **4.2.2. Los estudiantes de los Institutos Superiores de Formación Docente**

Una propuesta educativa inclusiva implica reconocer y comprender quiénes son los estudiantes que acceden a las carreras de Nivel Superior, considerando su singularidad, recorrido educativo, cultural y social.

Este momento histórico se caracteriza por un mayor acceso a la Educación Superior de sujetos pertenecientes a una diversidad de sectores y grupos sociales. Esto cuestiona las imágenes tradicionales del “alumno esperado” y torna necesario desarrollar formas adecuadas de organizar el trabajo docente para dar respuesta a nuevas poblaciones.

La propuesta formativa destinada a los estudiantes debe generar condiciones para el ejercicio de la responsabilidad de su propio proceso de formación de manera autónoma y sostenida. Ello supone oportunidades de elección y creación de un clima de responsabilidad compartida, donde las decisiones puedan ser objeto de análisis entre quienes participan en la institución como miembros activos de una tarea propia y colectiva, convirtiendo la experiencia de formación docente, en tanto praxis de reflexión y acción, en una apuesta al fortalecimiento de los vínculos entre los sujetos, los conocimientos y las dinámicas institucionales transformadoras.

#### **4.3. La evaluación**

La evaluación constituye un eje transversal del proceso de formación. Como componente político, es una herramienta para la toma de decisiones y un

posicionamiento áulico, institucional y jurisdiccional con respecto a qué y cómo se enseña en pos de una sociedad más justa y democrática.

En el marco de la obligatoriedad de la escuela secundaria, el nivel formador complejiza su mirada sobre los procesos evaluativos para que estén en consonancia con las políticas educativas, incluyendo el análisis crítico de las políticas de evaluación de la calidad basadas en estándares y procedimientos nacionales e internacionales.

Como componente didáctico orienta la programación áulica, constituye un soporte fundamental para la mejora de las intervenciones de enseñanza y atiende a la relación entre los procesos de enseñanza y los procesos de aprendizaje. Se trata de que los futuros profesores adquieran las herramientas necesarias para acompañar el avance en el aprendizaje de los estudiantes, identificando tanto los factores que lo potencian como los obstáculos que constituyen dificultades para el aprender.

Como componente sociopedagógico define parámetros de éxito o fracaso escolar que, en tanto inciden en la construcción de subjetividades y en las trayectorias educativas, deben ser objeto de revisión permanente.

Por último, como componente curricular la evaluación se convierte en contenido de enseñanza en la formación docente, en directa relación con el diseño curricular del nivel secundario. Al respecto, los estudiantes de la formación docente deben apropiarse de las “orientaciones de evaluación”, sus criterios, tipos e instrumentos que están planteados en dicho documento.

Además, las prácticas evaluativas de los procesos de aprendizaje de los estudiantes juegan un importante papel formativo en tanto producen conocimiento pedagógico e inciden en el futuro desempeño profesional de los estudiantes por su carácter modelizador en la construcción de la identidad docente. En la formación inicial es central el lugar de la autoevaluación como herramienta para el fortalecimiento de la autonomía y el ejercicio de la responsabilidad sobre el propio proceso de formación.

Las prácticas evaluativas de los procesos de enseñanza en el Profesorado requieren ser sostenidas o reformuladas en el marco de las definiciones jurisdiccionales y los

acuerdos institucionales de evaluación que fortalezcan la constitución de equipos de trabajo. Se trata de construir criterios de evaluación que permitan identificar las posibilidades o dificultades en las prácticas de enseñanza en relación con el desarrollo curricular, teniendo en cuenta el encuadre de las prescripciones establecidas por este diseño y las contextualizaciones de los proyectos institucionales y de cátedra.

#### **4.4. La extensión y la investigación en la formación docente inicial**

La concepción de extensión sostenida en este marco coopera en la atención de problemáticas existentes a fin de contribuir con la mejora de la calidad de vida de la comunidad y, fundamentalmente, potenciar capacidades en términos de organización, prácticas de salud, cuidado del medio ambiente y derechos humanos. Implica también el desarrollo de acciones que posibiliten el acceso de los estudiantes y de la comunidad a diversos bienes culturales.

Por otro lado, el desarrollo de la función de investigación en el sistema formador es visto como parte de un espacio valioso y necesario para la producción de los saberes pedagógicos. En la actualidad se considera que la investigación educativa es una de las funciones importantes del sistema formador y de sus instituciones (Res. CFE 30/07), adscribiendo a una mirada de apertura sobre los procesos de profesionalización docente.

La investigación educativa realiza un aporte significativo a la formación docente inicial en la medida en que busca desnaturalizar, problematizar, describir, conocer, comprender y, con ello, aportar insumos para mejorar la realidad educativa. Cobra particular sentido cuando se encarga de estudiar temáticas y/o problemáticas específicas de la formación, del trabajo docente y del sistema educativo en su conjunto.

#### **4.5. Alfabetización académica**

La alfabetización académica refiere a las prácticas discursivas propias del ámbito académico e implica el acercamiento a las nociones y estrategias necesarias para participar en las actividades de producción y análisis de textos requeridos para aprender en la educación superior.

El concepto de alfabetización académica cuestiona las ideas de que aprender a producir e interpretar lenguaje escrito es un asunto concluido al ingresar en la educación superior y que la adquisición de la lectura y escritura se completan en algún momento.

En este Diseño Curricular se propician prácticas académicas de lectura y escritura en todas las materias específicas, entendiendo que es un proceso continuo que no solo debe fortalecerse en el primer año de la carrera sino que debe abarcar toda la formación inicial.

#### **4.6. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la formación docente inicial**

La inclusión de las TIC en los procesos de formación inicial se sustenta en un abordaje bidimensional en tanto son herramientas y contenidos. Desde esta perspectiva se promueve su utilización en todas las instancias de formación así como el análisis, la selección y la producción de materiales curriculares en diferentes soportes tecnológicos.

Esto implica incorporar y trabajar las tecnologías a partir de las posibilidades que brindan como el acceso a los nuevos saberes y la comprensión de las lógicas presentes en su adquisición y organización, y los modos de interacción entre los sujetos en torno a los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Estos lineamientos cobran mayor significatividad ante la masiva distribución de netbooks a estudiantes de escuelas secundarias y de institutos superiores.

### **5. La estructura curricular**

#### **5.1. Fundamentación de la propuesta curricular**

Los diseños curriculares para los profesados de educación secundaria de la provincia de Buenos Aires se sostienen en los siguientes principios:

- El sistema de formación docente contribuye al fortalecimiento del sistema educativo provincial mediante la formación de profesores que inscriban su práctica en el marco de proyectos colectivos: institucional, distrital, regional,

provincial y nacional.

- La formación inicial de profesores para la educación secundaria incluye como contenido las siguientes dimensiones: curricular, organizacional, normativa y contextual del nivel secundario.
- El campo de la Formación General se reorganiza mediante la recuperación y la actualización del enfoque disciplinar.
- El campo de la Formación Específica se organiza articulando las siguientes lógicas: curricular, disciplinar, didáctica y de los sujetos de la escuela secundaria.
- El campo de la Formación en la Práctica Profesional constituye un eje integrador de la formación docente inicial.
- La diversificación de formas de organización curricular (talleres, seminarios, materias, ateneos) y de regímenes de cursada es considerada relevante en los tres campos de la formación inicial.
- La formación docente inicial promueve las capacidades específicas vinculadas con la enseñanza de la disciplina y aquellas relacionadas con los fines de la educación secundaria.
- La formación docente inicial promueve y pondera la alfabetización académica y la utilización de TIC en cada unidad curricular.
- La formación docente inicial estimula y crea oportunidades para la participación en proyectos de extensión o de producción de información en tanto estrategia de vinculación con la comunidad y con el sistema educativo local o provincial.
- La implementación contempla las condiciones de factibilidad de los cambios en cuanto a la responsabilidad presupuestaria, las condiciones laborales de los docentes, sus puestos de trabajo y la organización institucional.
- El planeamiento de la oferta se debe realizar en base a un diagnóstico de

necesidades, en acuerdo con una formulación de prioridades y las estrategias provinciales para el desarrollo de la educación.

## **5.2. La organización de la estructura curricular**

La propuesta de los Diseños Curriculares para los profesorados de la Educación Secundaria se configura en:

- Campos de la Formación Docente;
- Espacios de Definición Institucional;
- Trayectos Formativos Específicos Opcionales.

### **5.2.1. Los Campos de la Formación Docente**

A partir de los principios señalados en el punto 5.1 y de acuerdo con los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial (Res. CFE 24/07), el currículum de los profesorados de Educación Secundaria se estructura en tres campos.

#### **Campo de la Formación General**

Dirigido a desarrollar una formación humanística y al dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y la comprensión de la cultura, el tiempo y el contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje y la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socioculturales diversos.

Asimismo, la formación general aporta las principales líneas de pensamiento, enfoques y perspectivas disciplinares que contribuyen a la comprensión e interpretación de la situación e historicidad de los sujetos, de la realidad social y del conocimiento. Es decir, que en este campo confluyen, en su complejidad, lo sociohistórico, lo político, lo ideológico, lo ético, lo socioinstitucional, lo subjetivo, lo simbólico, lo imaginario y lo representacional.

Cabe destacar que la formación general no es concebida como primera o basal en términos de supremacía sino en términos de conjunto de saberes a modo de plataforma que invita a construir el posicionamiento docente. Tampoco es simplemente “general”

porque carece de especificidad; es general en tanto sienta las bases para que los estudiantes puedan pensarse como profesionales, como enseñantes y como trabajadores de la cultura. Su finalidad es conocer e interpelar los marcos referenciales que les permitan analizar de manera crítica, autónoma y colectiva las teorías sociales, políticas y educativas que explican y cuestionan el sentido de enseñar en la escuela secundaria.

### **Campo de la Formación Específica**

Dirigido al estudio de las disciplinas que intervienen para la enseñanza de la especificidad, su didáctica y las tecnologías educativas particulares.

Este campo es el ámbito en el cual los docentes en formación/ estudiantes revisitarán los saberes que poseen sobre los contenidos de la disciplina, adquirirán otros nuevos y construirán un cuerpo de conocimientos teóricos y prácticos que los ayudarán a preguntarse qué y cómo enseñar en la escuela secundaria. Al hacerlo, reconocerán el carácter político de estas preguntas, remitiéndolas a los fines de la educación. De esta manera, lo específico del Campo abrirá paso a la necesidad de comunicarse e interpelarse con los seminarios, materias y talleres del Campo de la Formación General y del Campo de la Práctica Profesional.

Es en el Campo de la Formación Específica donde la diversidad y la desigualdad de las trayectorias educativas previas de los estudiantes del profesorado han sido muchas veces objeto de posicionamientos desde una lectura del déficit, planteándose instancias de nivelación como alternativa compensatoria, centrando las dificultades en el aprendizaje. En contraposición, se propone el abordaje de esta situación desde los problemas de la enseñanza articulando las lógicas disciplinar, curricular, didáctica y de los sujetos. En este sentido, se pretende atender las dificultades que los futuros profesores hayan tenido como estudiantes en su educación secundaria o en otros trayectos formativos, desde la interpelación a las prácticas de enseñanza como responsabilidad del conjunto del equipo docente formador. Esto plantea un desafío en los procesos de implementación del diseño y constituye un irrenunciable a la hora de pensar y planificar los trayectos de formación permanente para los docentes del nivel superior, procurando resolver la fragmentación de las lógicas antes enunciadas.

El Campo de la Formación Específica contempla el abordaje de recursos tecnológicos vinculados específicamente a los diferentes ejes de contenido con el propósito de que el futuro profesor se familiarice con diferentes entornos tecnológicos de manera sostenida en el transcurso de toda la formación inicial.

### **Campo de la Formación en la Práctica Profesional**

Orientado al aprendizaje de las capacidades para la actuación docente en las instituciones educativas y en las aulas, a partir de la participación e incorporación progresiva en distintos contextos educativos.

Las prácticas profesionales constituyen el espacio curricular específico destinado al aprendizaje sistemático de las capacidades para la actuación docente en las instituciones educativas del nivel secundario, es decir, en contextos reales. De esta forma, el campo de la práctica constituye un eje integrador que articula, vincula y resignifica los conocimientos de los otros dos campos de formación.

La práctica de la enseñanza no puede ser pensada sólo como un espacio particular sino con un sentido estructurante de la formación y que, por tanto, atraviesa todas las instancias curriculares y la reflexión de todos los formadores; no exclusivamente la de los responsables de los espacios de prácticas.

No es en el campo de la práctica profesional donde por primera vez han de pensarse los contenidos disciplinares en el aula, con distintos grupos de alumnos, bajo condiciones institucionales particulares. La perspectiva de la práctica ha de estar presente en el modo en el que se construye la enseñanza de los saberes disciplinares en la formación docente. Éste es el compromiso de toda la formación.

Se trata de que durante los cuatro años de la formación la práctica atienda a la complejidad de escenarios y estudiantes, por lo que tienen que ampliarse las experiencias formativas en diferentes ámbitos (urbano, rural, encierro, hospital y domicilio, virtual), modalidades (común, técnica, agraria, artística, especial y de adultos), formatos escolares (propuestas educativas modificadas según necesidades de

aceleración de aprendizajes, acompañamiento o tutorías, pluriaños, etc.) y para los diferentes sujetos de la educación secundaria (jóvenes y adultos).

Una cuestión central en este campo es la resignificación y el replanteo de la relación entre las instituciones formadoras y las escuelas asociadas. En este sentido, resulta útil explicitar el concepto de articulación:

*“La articulación exige: (1) identificar las intersecciones, los temas y objetivos compartidos para la intervención de los distintos equipos de trabajo; (2) trabajar conjuntamente en las fases de planificación, implementación y evaluación. Este trabajo conjunto supone no solo evitar superposiciones o aprovechar recursos compartidos, sino también interpelar las propias culturas instituidas desde lógicas diferentes, tanto entre equipos de distintos niveles y modalidades, como entre los niveles macro, meso y micro.*

*La articulación significa entonces, priorizar el logro de los objetivos de política educativa por sobre las prácticas instituidas, las rutinas. En la práctica, se trata de generar instancias de coordinación, reflexión y acción compartidas, centradas en los objetivos más que en las estructuras.” (Plan Educativo Jurisdiccional 2013)*

Para efectivizar lo planteado es necesario que:

- se conformen equipos de trabajo a nivel macro (central), meso (regional y distrital) y micro (institucional) atendiendo a la corresponsabilidad del sistema en la formación docente;
- las finalidades formativas y los ejes de contenidos propuestos en los diseños sean conocidos y analizados por todos los integrantes de los equipos de trabajo;
- la institución formadora y las escuelas asociadas, en tanto instituciones co-formadoras, establezcan con nitidez sus niveles de responsabilidad en los procesos de planificación, desarrollo y evaluación.

El desafío de la formación inicial radica, además, en preparar al futuro docente para reflexionar sobre su práctica, ya que la práctica implica no solamente lo que se “hace”

en el aula sino también el conocimiento que se construye en torno a dichas prácticas. De esta manera, la experiencia de la vida escolar integrada por las prácticas de enseñanza de los docentes de las escuelas y las prácticas de enseñanza de los estudiantes y docentes de los institutos, se constituyen en fuentes que posibilitan -a partir de la problematización de la realidad educativa- su revisión, complejización, replanteo y reflexión para la formación.

Un buen punto de partida para este desafío es la revisión de estereotipos vinculados al profesor de prácticas, al estudiante practicante y al docente co-formador. Sus intervenciones no pueden reducirse a observaciones evaluativas de las intervenciones de los otros. El profesor de prácticas debe posicionarse como “un experto en escuela” que asume su carácter de modelizador más allá de las características de las prácticas docentes de las escuelas asociadas. El docente coformador es parte de un equipo de trabajo junto con el profesor de práctica, que participa y acompaña el proceso formativo que implica el tramo de las prácticas y residencias; para los estudiantes debe constituirse en el referente entre la escuela y el grupo de clase.

### **5.2.2. Espacios de Definición Institucional**

Los denominados Espacios de Definición Institucional (EDI) se enmarcan en la propuesta curricular de la jurisdicción en relación con la Formación Específica. Rescatan las potencialidades, necesidades y posibilidades de las instituciones formadoras, los proyectos articulados con otras instituciones del ámbito local y las propuestas complementarias para el desarrollo profesional de los estudiantes. Su función es complementar la formación inicial y no completarla en base a diagnósticos de déficit de los estudiantes.

### **5.2.3. Trayectos Formativos Específicos Opcionales**

Los Trayectos Formativos Específicos Opcionales son espacios formativos vinculados al Campo de la Formación Específica. Se constituyen en propuestas que profundizan o complementan -según acuerdos y consensos institucionales- temáticas disciplinares vinculadas a la enseñanza, la extensión o la investigación considerando las inquietudes o intereses del colectivo estudiantil.

Cada institución podrá definir Trayectos Formativos Específicos Opcionales por un total de 160 horas reloj distribuidas entre segundo, tercero y cuarto año de cada profesorado.

Estos trayectos podrán ser de reasignación o reubicación docente con renovación según evaluación institucional cada dos años. Los mismos se podrán dictar mediante modalidades virtuales o semipresenciales, se podrán organizar intra o inter-institucional y en diferentes formatos de modo tal que se posibilite a los estudiantes ampliar las experiencias significativas en su formación inicial.

### **5.3. Los formatos curriculares**

Se entiende por “unidad curricular” a aquellas instancias curriculares que, adoptando distintas modalidades o formatos pedagógicos, forman parte constitutiva del diseño, organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación y deben ser acreditadas por los estudiantes.

Los diseños curriculares prevén formatos diferenciados en distinto tipo de unidades curriculares, considerando la estructura conceptual, el propósito educativo y sus aportes a la práctica docente, en función de pensar la enseñanza como un determinado modo de transmisión del conocimiento así como un determinado modo de intervención en los modos de pensamiento, en las formas de indagación y en los hábitos que se construyen para definir la vinculación con un objeto de conocimiento.

#### **Materias**

Espacios curriculares definidos por la enseñanza de marcos disciplinares o multidisciplinares y sus derivaciones metodológicas para la intervención educativa. Se caracterizan por brindar conocimientos, modos de pensamiento y modelos explicativos de carácter provisional, evitando todo dogmatismo, como se corresponde con el carácter del conocimiento científico y su evolución a través del tiempo. Asimismo, ejercitan a los alumnos en el análisis de problemas, la investigación documental, la interpretación de tablas y gráficos, la preparación de informes, la elaboración de banco de datos y archivos bibliográficos, el desarrollo de la comunicación oral y escrita y, en general, en los métodos de trabajo intelectual transferibles a la acción profesional.

## **Seminarios**

Son instancias académicas de estudio de problemas relevantes para la formación profesional, en las cuales los integrantes son participantes activos en la profundización de los temas a partir de la presentación de textos y autores, asumiendo, por ejemplo, el rol de comentaristas. Incluye la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, para luego profundizar su comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos y de investigación. Los seminarios se adaptan bien a la organización cuatrimestral y a la organización por temas/ problemas.

## **Talleres**

Unidades curriculares orientadas a la formación de saberes prácticos, la producción e instrumentación requerida para la acción profesional. Posibilitan el desarrollo de capacidades que involucran desempeños prácticos alrededor de un hacer creativo y reflexivo en el que se integran los marcos conceptuales.

El taller apunta al desarrollo de capacidades para el análisis de casos, la toma de decisiones y la producción de soluciones e innovaciones para encararlos. En el taller se dispone de espacio y tiempo para la elaboración de proyectos concretos, lo cual supone la puesta en práctica de capacidades para distinguir posibles cursos de acción, seleccionar los pertinentes, caracterizar metodologías, recursos y formas de evaluación de las propuestas. Por último, un rasgo distintivo del taller es el trabajo en equipo que promueve el intercambio y la búsqueda de soluciones innovadoras para la mejora en forma colaborativa.

## **Prácticas docentes**

Se trata de espacios de formación en los que se pone en práctica el ejercicio docente mediante distintos procesos continuos y graduales, hasta llegar a la residencia docente con proyectos de enseñanza extendidos en el tiempo.

En las prácticas docentes se ponen en común aspectos vinculados con el diagnóstico contextual, institucional y áulico, sumado a las formas de diseñar, programar,

implementar y evaluar propuestas de enseñanza; todo lo cual supone intercambio, sistematización y análisis individual y grupal.

Uno de los mayores logros de las prácticas de enseñanza consiste en la adquisición de conocimientos, procedimientos, capacidades y habilidades para trabajar en escenarios múltiples y complejos. Para esto requieren ser dimensionadas en términos de problematización y análisis de la intervención teórico-práctica.

Este espacio combinará la utilización de talleres, ateneos, espacios de reflexión y otros formatos vinculados con el trabajo conjunto con las instituciones educativas del nivel y modalidades para las que forma.

### **Ateneos**

Grupos de reflexión e intercambio de experiencias alrededor de alguna temática que posibilitan analizar, interpretar y evaluar las prácticas docentes propias y ajenas a partir de la lectura, el estudio y la interpretación de materiales curriculares, propuestas y recursos didácticos. Incluyen actividades vinculadas con el intercambio de las propuestas, el análisis y la reflexión de situaciones y problemáticas; la producción de relatos, el diseño de alternativas o proyectos superadores; entre otras. Se convierte en un espacio de socialización, de análisis pedagógico e integración conceptual tanto de las propuestas de los compañeros como de las propias decisiones, donde se potencia el intercambio y el trabajo colaborativo entre pares.

### **Trabajos de campo**

Espacios de articulación teórico-práctica en los que se busca la integración de conocimientos mediante la realización de trabajos de indagación e intervención en terreno; asimismo posibilitan el reconocimiento de temas y problemas para reconceptualizar en las materias.

En los trabajos de campo se potencia la tarea en equipo y se desarrollan las capacidades para observar, entrevistar, escuchar, documentar, relatar, recoger y sistematizar información, analizar y elaborar informes, entre otros, con la orientación de un profesor tutor.

## **6. La gestión curricular y la organización en Departamentos**

Con el propósito de superar anteriores experiencias de reformulación curricular en las que, a pesar de su carácter innovador, no fueron acompañadas con cambios en la dimensión institucional que revirtieran la organización rígida del Nivel, la implementación de este diseño será sostenida por un nuevo modelo de organización institucional: la organización por departamentos. Cabe señalar que este proceso de reformulación de lo organizacional tiene como marco la implementación del nuevo Reglamento General de las Instituciones Educativas de la Provincia de Buenos Aires y el Reglamento Orgánico Marco (ROM).

Los departamentos son estructuras funcionales y se proponen como lugares de trabajo con campos de producción específicos, como espacios reales y simbólicos que den visibilidad a las acciones que llevan a cabo las instituciones formadoras y sus carreras. La organización departamental está pensada fundamentalmente en las formas de organizar el trabajo docente al interior y exterior de cada institución. Los departamentos pretenden visibilizar otras formas de trabajo docente y otras formas de acompañar las trayectorias de los estudiantes y la carrera docente contribuyendo al desarrollo de las funciones de docencia, investigación y extensión.

A tales fines se propone la organización institucional en departamentos vinculados, en sentido estricto a los tres campos de la formación, y a la investigación y extensión educativa.

Los departamentos vinculados a los campos de formación tienen, entre otras, las siguientes funciones:

- formular un plan de trabajo anual en el marco del Proyecto Institucional;
- coordinar la programación de las prácticas de enseñanza de las unidades curriculares que integran el campo respectivo;
- contribuir a la generación de condiciones para la formación permanente de los

profesores;

- participar en la definición de marcos institucionales para el desarrollo de proyectos de extensión e investigación;
- diseñar dispositivos de intervención que fortalezcan las trayectorias educativas estudiantiles;
- participar en el diseño e implementación de dispositivos de evaluación a nivel institucional;
- participar en la implementación de dispositivos de evaluación definidos a nivel jurisdiccional o nacional;
- organizar acciones que posibiliten un uso óptimo de los recursos con que cuentan los Institutos Superiores de Formación Docente.

Por su parte, el/los departamento/s vinculado/s a la investigación y extensión educativa tiene/n, entre otras, las siguientes funciones:

- construir una base de datos acerca del contexto socio comunitario;
- elaborar un plan anual de extensión con la participación de los otros departamentos;
- difundir los planes, programas y proyectos de investigación de nivel nacional y jurisdiccional que involucren a los Institutos Superiores de Formación Docente;
- coordinar el diseño e implementación del plan de investigación institucional;
- promover la producción de publicaciones;
- coordinar las acciones con la comunidad local;
- establecer vinculaciones con agencias científicas.

## **7. Consideraciones generales**

En relación al proceso de desarrollo curricular.

### **Nivel central**

- Se definirán diferentes dispositivos de trabajo y de acompañamiento al colectivo docente con el fin de facilitar la implementación curricular.
- Se prevé la formulación de normas, para ambas gestiones o cada una en particular, que generen las condiciones organizacionales y presupuestarias necesarias en relación a espacios, tiempos y puestos de trabajo para la implementación de la presente prescripción curricular.
- Se determina que las cargas horarias establecidas en las estructuras curriculares deben garantizar el trayecto de formación del estudiante y que la organización de las mismas resultará de los modos de organización institucional, todo ello en el marco de la normativa vigente y la ley de contrato laboral para la educación privada.
- Se establece para la implementación de Práctica Docente II y Currículum y Didáctica I de cada profesorado, ambas unidades curriculares de segundo año, la constitución de parejas pedagógicas con incumbencia en Ciencias de la Educación y la especificidad según corresponda. Por acuerdo paritario de 2009, en todos los casos, a excepción de los EDI, se garantiza la reasignación o reubicación de los puestos de trabajo docente.
- Se determina que el régimen de correlatividades corresponde a las redefiniciones en términos de la Resolución provincial 4043/08.
- Las presentes consideraciones serán de aplicación en el ámbito de la gestión estatal y privada, según lo establecido en la Ley de Educación Provincial N° 13.688, en el Reglamento General de las Instituciones Educativas N° 2299/11 y el Decreto N° 552/12 que reglamenta el capítulo 8 de la Ley de Educación Provincial.

## **Nivel institucional**

- Los Espacios de Definición Institucional se elegirán entre opciones establecidas jurisdiccionalmente y pueden adquirir el formato de seminario, taller o ateneo según la propuesta pedagógica. La evaluación interna y externa de los mismos, así como las necesidades institucionales y locales, le imprimen un carácter temporal no menor a dos años y no mayor a cuatro.
- Las unidades curriculares, si bien deben atender a las prescripciones establecidas en este diseño, pueden incorporar aspectos adicionales vinculados a su cursada, tales como instancias semipresenciales o acuerdos institucionales que posibiliten la elección por parte del docente en formación de participar de circuitos que enriquezcan su trayectoria en el nivel y que puedan ser acreditados en el marco de la reglamentación vigente o la que se establezca al efecto.
- En relación a los componentes que integran cada unidad curricular, se aclara que los descriptores propuestos para los ejes de contenidos de ningún modo abarcan la totalidad de los contenidos a incluir en cada proyecto de cátedra, así como tampoco se establece su organización y secuenciación. Se entiende que estas decisiones forman parte de las decisiones que tomen los equipos docentes en el marco de los Proyectos Institucionales de cada Instituto Formador.
- Se establece que las instituciones formadoras implementarán y llevarán actualizado un registro de informe de investigación y buenas prácticas docentes.

## MARCO DE REFERENCIA

Este profesorado pretende brindar una sólida formación para la enseñanza de la Biología, sus fundamentos como campo de saber y las ciencias de las que se nutre, en un entramado coherente que permita la interpretación de los fenómenos, procesos y formas de la vida mediante el avance en la comprensión de las teorías integrales y basales que los explican. Se trata de profundizar los procesos de alfabetización científica fundados en el conocimiento de la ciencia como construcción social, sobre la base de una sólida formación pedagógica y didáctica actualizada acorde con los requerimientos actuales de la educación secundaria.

Históricamente, la tradición curricular del nivel secundario y de la formación de sus docentes se ha constituido en relación a las disciplinas. La formación entonces tenía un fuerte peso en lo disciplinar en desbalance con la dimensión pedagógica. Mientras que la formación en Biología resultó ser un desprendimiento de las llamadas Ciencias Naturales o Ciencias Médicas, también fue considerada durante mucho tiempo desde un punto de vista de enseñanza exclusivamente disciplinar. La Biología como ciencia se desprende a través de sus propios avances en el conocimiento de los procesos, su impacto y trascendencia en la vida del hombre y en el ambiente.

El hombre, la sociedad, las problemáticas sociales y ambientales son confluencias necesarias, habida cuenta de que en la formación sus análisis de impacto cobran un sentido de verdadera necesidad de tratamiento.

En el documento “Proyecto de mejora para la formación inicial de profesores para el nivel secundario” (INFD, 2009) se plantea que con el objetivo de modificar algunas concepciones erróneas acerca de la naturaleza de la ciencia, se resalta la especial atención que se debe tener en la formación docente a aquellas concepciones relacionadas en particular con la enseñanza del “método científico”, las cuales refuerzan una epistemología inductivista, positivista y empirista de la ciencia, siendo que es esta perspectiva la que se quiere modificar en procura de una imagen de ciencia como actividad profundamente humana.

Se trata entonces de enseñar una noción de ciencia contemporánea que modifique el determinismo biológico y las visiones previas, para dar paso a la riqueza que emerge de un replanteo para la mejora al servicio del hombre. Ya no se discute el paso que se ha dado desde una enseñanza tradicional hacia una con visión constructiva, como tampoco se ignora el protagonismo que han adquirido los nuevos descubrimientos, especialmente en Biología. Es así que los grandes avances científicos, los cambios sociales generados por los avances tecnológicos, las problemáticas ético sociales que de ellos se derivan, y los cambios educativos ocurridos en los últimos treinta años, han incidido en la enseñanza de todas las ciencias.

La concepción respecto de cómo se genera el conocimiento científico cambió y esto ha influido en las decisiones sobre su enseñanza. Es por ello que se han incorporado a los debates de la enseñanza de las ciencias y a los requerimientos de formación docente, los aportes de la filosofía de la ciencia. Es decir, se ha pasado de caracterizar la ciencia por el método y una aplicabilidad universal de éste (empirismo de los siglos XVI y XVII) a una nueva visión de ciencia. Las nuevas posturas, si bien mantienen la importancia de la comprobación mediante la experimentación, cuestionan su autoridad absoluta. Surgen así otras posiciones que sostienen que las teorías son las que preceden a la observación. Como expresan Jiménez, P. y Sanmartí, N. (1997) “la ciencia se origina en preguntas, en problemas a los que se busca solución; es una actividad cognitiva que trabaja con elementos como hipótesis, principios o teorías sujetas a comprobación o refutación”. Las derivaciones de esta postura en el campo de la educación en ciencias implican retomar la importancia de las teorías, fomentar el razonamiento hipotético por confrontación, problematización y argumentación. Reconocer que la observación no es fiable y depende de la teoría; tener una imagen de ciencia relativa y en permanente cambio, con historia y contexto; relacionar lo conceptual con lo metodológico y admitir variaciones según el problema analizado significa tomar al conocimiento como algo que se construye y reconstruye en la escuela.

Todo lo argumentado permite construir una imagen de ciencia en permanente revisión, no neutral, con aplicaciones tecnológicas e inserta en una realidad sociocultural, y al mismo tiempo favorecer en la formación una alfabetización científica que capacite para

tomar decisiones, analizar información, plantear dudas y detectar posibles engaños. Si se parte del reconocimiento de que las teorías fundamentales de los últimos 150 años son las que permiten entender la Biología, es posible entender que lo novedoso hoy son tanto estos contenidos como los usos que se hacen de este conocimiento, su forma de enseñarlos, las actitudes que generan y la relación de la ciencia con la tecnología y la sociedad.

Al retomar estos temas en las aulas, los docentes de Biología se transforman en importantes mediadores y alfabetizadores científicos. Al enseñar, como toda enseñanza en ciencias, deben tender puentes que conecten los objetos y los hechos familiares o conocidos por sus alumnos con entidades conceptuales o modelos explicativos construidos por la ciencia escolar para favorecer el proceso de alfabetización científica. Por ello es importante pensar en los futuros profesores como lectores críticos de artículos y propagandas, consumidores conscientes y protectores de la buena calidad de vida en nuestro planeta y como formadores que favorecen esas actitudes y conductas de vida.

## **FINALIDADES FORMATIVAS DE LA CARRERA**

La formación del profesor/a de Biología asume el desafío de promover un trabajo sobre las concepciones, los supuestos y, fundamentalmente, las representaciones que los propios estudiantes poseen acerca de los conocimientos específicos. En general, se acercan al profesorado por la atracción de profundizar su conocimiento del campo disciplinar, sumado a una biografía o historia escolar que da cuenta de modelos o formas de ejercer la docencia que, con frecuencia, presentan un “divorcio” con la didáctica de la disciplina.

El diseño curricular se constituye, entonces, en una herramienta que pone en valor y en tensión esas preconcepciones, deconstruyéndolas para edificar “a través de” y no “a pesar de” las nuevas formas de enseñar en Biología, en función de la escuela secundaria actual.

Se trata de formar profesores que asuman una posición de productores de conocimiento y que, desde esta posición, intervengan en el debate político sobre los modelos de desarrollo científico-tecnológicos y fortalezcan el desarrollo de una ciencia escolar responsable.

En este marco, el Profesorado de Educación Secundaria en Biología tiene como finalidad la preparación de docentes que sean capaces de enseñar, producir y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa.

Se propone fortalecer la autoridad pedagógica mediante la formación de docentes que puedan fundamentar sus prácticas de enseñanza con argumentos teóricos y metodológicos, en el marco del reconocimiento del derecho a la educación como bien público y social.

En este sentido, se busca generar condiciones para la construcción de una identidad profesional que parta del reconocimiento del profesor como agente estatal, como intelectual y como trabajador de la educación, tanto en el nivel formador como en la articulación con la Educación Secundaria en sus ámbitos y modalidades, mediante

estrategias que profundicen la relación de las instituciones formadoras con las instituciones asociadas.

## PERFIL DEL EGRESADO

A los fines de contribuir con la configuración de la identidad profesional del profesor como agente estatal, intelectual y trabajador de la educación, se aspira a formar un/a profesor/a de Biología para la Educación Secundaria con una sólida formación ético-política, teórica, metodológica y técnica, que sea promotor del respeto a la vida y a la ley en una sociedad democrática. Se promueve la formación de un profesor capaz de diseñar e implementar prácticas de enseñanza que posibiliten a los estudiantes de la escuela secundaria el acceso a bienes culturales producidos por los avances científicos y tecnológicos del campo disciplinar, la ampliación de oportunidades en relación con su incorporación al mundo del trabajo, la continuidad en estudios superiores y su desempeño como ciudadanos en pos del fortalecimiento de una sociedad más justa. En este marco, al finalizar la carrera, debe poseer las siguientes capacidades.

### **En relación con la enseñanza:**

- elaborar propuestas didácticas mediante la selección y organización de contenidos, estrategias, materiales didácticos y actividades de evaluación que tengan en cuenta las características de los sujetos, los grupos y los contextos institucionales;
- diferenciar selectiva y analíticamente las áreas, las temáticas y los problemas del conocimiento de la Biología, definiendo las diferentes opciones y posibilidades de su abordaje;
- comprender y utilizar diseños y propuestas curriculares como marco para la programación y evaluación de sus prácticas de enseñanza;
- enseñar las prácticas de lectura y escritura vinculadas al campo disciplinar de la Biología;
- leer y utilizar críticamente los productos editoriales en soporte gráfico, digital y multimedial relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de la Biología;
- utilizar la evaluación continua como parte de las tareas de aprendizaje y revisión de las actividades de enseñanza;

- integrar en las propuestas de enseñanza el ejercicio de la ciudadanía y el respeto por los acuerdos institucionales de convivencia;
- utilizar, habilitar y estimular el uso de TIC en las actividades de enseñanza y en las tareas de aprendizaje;
- relevar y utilizar los recursos disponibles en la escuela y en la comunidad para su aprovechamiento en la enseñanza de la Biología;
- seleccionar propuestas de formación permanente que le permitan ampliar sus conocimientos y capacidades sobre los diferentes aspectos involucrados en la enseñanza de la Biología en particular y en el trabajo docente en general.

**En relación con la institución:**

- participar en la elaboración, implementación y ajuste del Proyecto Institucional y en las acciones destinadas a realizar la autoevaluación institucional;
- trabajar colaborativamente con pares en la programación de la enseñanza;
- apoyar y fortalecer procesos de democratización de la organización y el gobierno escolar;
- trabajar en forma mancomunada con el equipo directivo, el equipo de orientación escolar y los departamentos;
- producir e interpretar información estadística para la toma de decisiones;
- comprender la relevancia de los procesos organizativos y administrativos para el ejercicio de los derechos y las obligaciones.

**En relación con la comunidad:**

- promover la difusión e intercambio de logros de aprendizaje en el campo

disciplinar de la Biología en diferentes eventos;

- promover la realización de eventos de divulgación científica en el entorno comunitario;
- favorecer la participación de los estudiantes en proyectos comunitarios vinculados a problemáticas abordadas por el campo disciplinar de la Biología;
- integrar a referentes profesionales o idóneos en propuestas específicas de enseñanza.

## DESCRIPCIÓN DE LOS CAMPOS DE FORMACIÓN

### **Campo de la Formación General**

La formación general comprende diversos campos de conocimiento referidos a la sociopolítica, la filosofía, la historia y la política educativa de los sistemas educativos -con especial referencia a los niveles y las modalidades para los que se forma- y la perspectiva de la sociología de la educación para la comprensión del rol que juega la educación en la dinámica social, su aporte a la producción y a la reproducción de las desigualdades, así como a la transformación social. La formación general incluye las teorías pedagógicas que explican el acto educativo y sus componentes; las teorías didácticas sobre la enseñanza y las teorías sobre cómo aprenden los sujetos y, en particular, las características de los aprendizajes y la constitución de subjetividades de jóvenes y adultos, desde un intercambio en situación de enseñanza y de aprendizaje y la investigación educativa. En este último caso se trata de brindar elementos para el análisis de producciones académicas como insumo tanto para la programación didáctica, el debate y la participación en la elaboración de acuerdos institucionales y en eventos académicos.

Este campo incluye propuestas que problematizan el ejercicio de la autoridad pedagógica, no como autoridad formal sino como profesional reconocido y legitimado por su responsabilidad en la enseñanza y sus propuestas educativas. Desde esta perspectiva se incorporan tramos de formación que posibilitan la reflexión acerca del trabajo docente y del pensamiento político argentino y latinoamericano.

Es parte de este campo una unidad curricular que aborda la relación entre lenguajes digitales y educación con el propósito de proveer un marco general contextual, conceptual y práctico para el tratamiento específico de las tecnologías que se realizará en cada una de las unidades curriculares.

### **Campo de la Formación Específica**

La formación específica en el Profesorado de Biología para la Educación Secundaria incluye los denominados saberes a enseñar pero no se limita solo a ellos, dado que se

requiere del manejo de los conocimientos que aportan a la Biología explicaciones de los fenómenos naturales provenientes de otras ciencias, así como también de los fundamentos pedagógicos, epistemológicos y didácticos que habilitan para enseñar a adolescentes, jóvenes y adultos en los diversos contextos sociales. Los conocimientos que componen la formación específica proceden entonces de diversos campos que aportan estructuras conceptuales y valores a través de modelos, modos de pensamiento y métodos.

Se abordan grandes teorías que se constituyen en basales para la interpretación y el aprendizaje de los conceptos: la teoría celular, la teoría de la evolución y la teoría genética. Dichas teorías sustentan contenidos desarrollados en las siguientes unidades curriculares: Fundamentos de la Biología, Biología celular y molecular, Genética y Sociedad, Biología humana, Biología de los organismos autótrofos, Biología de los organismos heterótrofos y Evolución.

Sobre la base del planteo del documento “Proyecto de mejora para la formación inicial de profesores para el nivel secundario” (INFD, 2009):

*“Consideramos que se debe poner énfasis en las actividades experimentales y el trabajo de campo y de laboratorio, tanto en las experiencias que el futuro docente debe transitar durante su formación como en su capacidad para formular propuestas de aprendizaje para sus alumnos. Sin embargo, atendiendo a la concepción de que la ciencia tiene una fuerte componente empírica (no empirista), sugerimos revisar la eficacia de los trabajos prácticos como medio para lograr la comprensión en ciencias. Las actividades experimentales deben atender al desarrollo de la comprensión y no a la mera manipulación de instrumentos o tecnología. Debe acentuarse la función de las actividades experimentales para “resolver problemas”. De esta forma, se apuntará a aumentar la comprensión acerca de la ciencia como proceso, además de como producto.”*

En línea con estas consideraciones, se propone una unidad curricular específica denominada Laboratorio de Biología, sin que ello implique que las prácticas experimentales se reduzcan a ese espacio. Dichas prácticas atraviesan la formación específica tal como lo plantea el documento, recomendándose además la inclusión de

otras propuestas formativas como el estudio de casos, los museos interactivos, las muestras, las jornadas de intercambio y los congresos de actualización.

La complejidad que subyace al proceso de formación de profesores de Biología supone además la integración de los avances tecnológicos a situaciones áulicas, así como el trabajo en los laboratorios de ciencia escolar.

Con el propósito de ampliar los fundamentos científicos de las decisiones e intervenciones implicadas en la tarea docente, también conforman el campo unidades curriculares referidas a la Historia de la Biología y la Epistemología de las ciencias biológicas. Por su parte, a fines de contemplar la implicancia social de la Biología y su interrelación con otras disciplinas se suman las unidades curriculares Salud y Educación, Ecología, Etología y Sociedad, y Educación ambiental

El Campo de la Formación Específica profundiza la comprensión y el análisis de la relación entre Currículum y Didáctica iniciados en Didáctica General en las unidades curriculares de Currículum y Didáctica de la Biología I y II. De este modo se propicia la adquisición de herramientas conceptuales y metodológicas que posibiliten un mejor desempeño a los futuros profesores como sujetos de desarrollo curricular en diferentes contextos institucionales y en el marco de las diferentes prescripciones curriculares que regulan la educación secundaria en la provincia de Buenos Aires y a nivel nacional.

La problemática de los sujetos es atendida con mayor profundidad en la unidad curricular Sujetos de la Educación Secundaria en la cual se problematizan los discursos y las prácticas configuradoras de las representaciones de los “alumnos ideales” del nivel secundario.

Asimismo, se incorpora el seminario Fines de la Educación Secundaria comprendiendo que la promoción de los tres fines establecidos para este nivel es responsabilidad del conjunto de los docentes. Por ello, su tratamiento debe estar presente en la formación inicial de los profesores no solo como parte del enunciado normativo de políticas sino como sustento de prácticas de enseñanza.

Por último, se incluyen dos Espacios de Definición Institucional (EDI I y EDI II) en los que se proponen temáticas posibles dentro de las cuales cada Instituto Superior deberá seleccionar aquellas que se ajusten a las demandas características de su contexto y las necesidades que surjan de su análisis.

### **Campo de la Formación en la Práctica Profesional**

La formación en la práctica profesional comprende cuatro trayectos de formación anuales organizados en propuestas a desarrollar en el instituto formador, en instituciones escolares asociadas y en otras instituciones en las que se desarrollen acciones educativas vinculadas a la Educación Secundaria.

En el instituto formador la carga horaria se distribuye en propuestas con diferentes formatos (Seminarios, Talleres y Ateneos) y en simultáneo en las escuelas y en el aula se propone una participación progresiva desde el primer año mediante observaciones, ayudantías iniciales, prácticas de enseñanza de contenidos curriculares delimitados hasta la residencia docente con proyectos de enseñanza extendidos en el tiempo.

Las unidades curriculares destinadas a las prácticas docentes *“...representan la posibilidad concreta de asumir el rol profesional, de experimentar con proyectos de enseñanza y de integrarse a un grupo de trabajo escolar. Incluye tanto encuentros previos de diseño y análisis de situaciones como encuentros posteriores de análisis de prácticas y resoluciones de conflictos en los que participan los profesores, el grupo de estudiantes y, de ser posible, los tutores de las escuelas asociadas.”* (INFD, 2007)

En este marco las cuatro unidades curriculares se organizan alrededor de los siguientes ejes:

- Primer año: las prácticas educativas en la escuela secundaria.
- Segundo año: las prácticas docentes del profesor de Biología en la escuela secundaria.
- Tercer año: las prácticas de enseñanza del profesor de Biología en el ciclo básico.

- Cuarto año: las prácticas de enseñanza del profesor de Biología en el ciclo superior.

El campo de la práctica reconoce también su inscripción en espacios contextuales, comunitarios y en instituciones no escolares donde adquiere importancia articular acciones con otras organizaciones sociales y culturales. El contexto local y comunitario forma parte de la formación inicial como objeto y como proveedor de conocimiento. De esta manera, los futuros docentes podrán interactuar con otros modos y formas de lectura de la realidad, y a la vez tener aportes valiosos para su desempeño profesional.

Es imprescindible que los estudiantes aprendan a aprovechar los recursos disponibles en las escuelas y la comunidad desestructurando viejos prejuicios acerca de “laboratorios” y materiales que no se utilizan. Enseñar y aprender ciencia requieren que la escuela se constituya en un espacio de uso público efectivo y por ello el espacio de la práctica debe generar las oportunidades para que los futuros profesores programen y gestionen la realización de eventos científicos en la escuela y la comunidad.

## ESTRUCTURA CURRICULAR

### PRIMER AÑO

#### CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Didáctica General	64	Materia	Anual
Pedagogía	64	Materia	Anual
Sociología de la educación	64	Materia	Anual
Lenguajes digitales y Educación	64	Taller	Anual
<b>Total</b>	<b>256</b>		

#### CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Fundamentos de la Biología	128	Materia	Anual
Química General y Orgánica	64	Materia	Anual
Física biológica conceptual	64	Materia	Anual
Bioestadística y Probabilidad	64	Materia	Anual
<b>Total</b>	<b>320</b>		

#### CAMPO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Práctica docente I	96	Práctica	Anual
<b>Total</b>	<b>96</b>		

## SEGUNDO AÑO \*

### CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Historia de la educación argentina	64	Materia	Anual
Psicología educacional	64	Materia	Anual
<b>Total</b>	<b>128</b>		

### CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Biología celular y molecular	128	Materia	Anual
Biología humana	128	Materia	Anual
Química biológica	64	Materia	Anual
Laboratorio de Biología	64	Taller	Anual
Currículum y Didáctica de la Biología I	128	Materia	Anual
Historia de la Biología	32	Materia	Cuatrimestral (1er cuatrimestre)
Epistemología de las ciencias biológicas	32	Materia	Cuatrimestral (2do cuatrimestre)
<b>Total</b>	<b>576</b>		

### CAMPO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Práctica docente II	128	Práctica	Anual
<b>Total</b>	<b>128</b>		

\* A partir de Segundo año se implementan los Trayectos Formativos Específicos Opcionales.

## TERCER AÑO

### CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Filosofía	64	Seminario	Anual
Pensamiento político argentino y latinoamericano	64	Seminario	Anual
Política Educativa	64	Materia	Anual
<b>Total</b>	<b>192</b>		

### CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Ciencias de la Tierra	64	Materia	Anual
Biología de los organismos autótrofos	64	Materia	Anual
Biología de los organismos heterótrofos	128	Materia	Anual
Genética y Sociedad	64	Materia	Anual
Currículum y Didáctica de la Biología II	64	Materia	Anual
Sujetos de la Educación Secundaria	64	Materia	Anual
EDI I	64	Seminario/ Taller/Ateneo	Anual
<b>Total</b>	<b>512</b>		

### CAMPO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Práctica docente III	128	Práctica	Anual
<b>Total</b>	<b>128</b>		

## CUARTO AÑO

### CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Investigación educativa	64	Materia	Anual
Trabajo docente	32	Seminario	Cuatrimstral (2do cuatrimestre)
<b>Total</b>	<b>96</b>		

### CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Salud y Educación	128	Taller	Anual
Evolución	128	Materia	Anual
Ecología, Etología y Sociedad	64	Materia	Anual
Educación ambiental	64	Taller	Anual
Fines de la Educación Secundaria	32	Seminario/Taller	Cuatrimstral (1er cuatrimestre)
EDI II	64	Seminarios/ Taller/ Ateneo	Anual
<b>Total</b>	<b>480</b>		

### CAMPO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Unidades curriculares	Horas anuales	Formato curricular	Régimen de cursada
Residencia pedagógica	160	Residencia	Anual
<b>Total</b>	<b>160</b>		

**CUADRO 1: CARGA HORARIA DE LA CARRERA EXPRESADA EN HORAS RELOJ**

Carga horaria por año académico		Carga horaria por campo formativo		
		F. G.	F. E.	F. P. P.
1°	672	256	320	96
2°	832	128	576	128
3°	832	192	512	128
4°	736	96	480	160
<b>Total</b>	<b>3.072</b>	<b>672</b>	<b>1.888</b>	<b>512</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>22%</b>	<b>61%</b>	<b>17%</b>

**CUADRO 2: CANTIDAD DE UNIDADES CURRICULARES (UC) POR CAMPO Y POR AÑO; SEGÚN SU RÉGIMEN DE CURSADA**

Cantidad de UC por año		Cantidad UC por año y por campo			Cantidad UC por año y régimen de cursada	
Año	Cantidad	F. G.	F. E.	F. P. P.	Anuales	Cuatrim.
1°	9	4	4	1	9	0
2°	10	2	7	1	8	2
3°	11	3	7	1	11	0
4°	9	2	6	1	7	2
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>4</b>

**CUADRO 3: DENOMINACIÓN, CARGA HORARIA EN HORAS RELOJ, FORMATO Y RÉGIMEN DE CURSADA DE LAS UNIDADES CURRICULARES**

AÑOS	CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL	CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA	CAMPO DE LA FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL
1°	Didáctica General (Materia. 64) Pedagogía (Materia. 64) Sociología de la educación (Materia. 64) Lenguajes digitales y Educación (Taller. 64)	Fundamentos de la Biología (Materia. 128) Química General y Orgánica (Materia. 64) Física biológica conceptual (Materia. 64) Bioestadística y Probabilidad (Materia. 64)	Práctica docente I : Prácticas educativas en la escuela secundaria (96) -En el ISFD (1 taller, 1 seminario y 1 ateneo. 42) - Trabajos de campo en escuelas asociadas e instituciones del contexto local. (54)

2°	Historia de la educación argentina (Materia. 64)		Biología celular y molecular (Materia. 128)		Práctica docente II: Prácticas docentes del profesor de Biología en la escuela secundaria (128)  -En el ISFD (2 talleres y 1 taller/ateneo. 56)  -Trabajos de campo en escuelas asociadas (72)	
	Psicología educacional (Materia. 64)		Biología humana (Materia. 128)  Química biológica (Materia. 64)  Laboratorio de Biología (Taller. 64)  Currículum y Didáctica de la Biología I (Materia. 128)			
			Historia de la Biología (Materia. 32)	Epistemología de las ciencias biológicas (Materia. 32)		
3°	Filosofía (Seminario. 64)		Ciencias de la Tierra (Materia. 64)		Práctica docente III: Prácticas de enseñanza del profesor de Biología en el Ciclo Básico. (128)  -En el ISFD (2 talleres y 1 taller/ateneo. 48)  -Trabajos de campo en escuelas asociadas (80)	
	Pensamiento político argentino y latinoamericano (Seminario. 64)		Biología de los organismos autótrofos (Materia. 64)			
	Política Educativa (Materia. 64)		Biología de los organismos heterótrofos (Materia. 128)  Genética y Sociedad (Materia. 64)  Currículum y Didáctica de la Biología II (Materia. 64)  Sujetos de la Educación Secundaria (Materia. 64)  EDI I (Seminario/ Taller/ Ateneo. 64)			
4°	Investigación educativa (Materia. 64)		Salud y Educación (Materia. 128)		Residencia pedagógica: Prácticas de enseñanza del profesor de Biología en el Ciclo Superior. (160)  -En el ISFD (4 talleres. 72)  -Trabajos de campo en escuelas asociadas (88)	
			Evolución (Materia. 128)  Ecología, Etología y Sociedad (Materia. 64)  Educación ambiental (Taller. 64)  EDI II (Seminario/ Taller/ Ateneo. 64)			
		Trabajo docente (Seminario. 32)	Fines de la Educación Secundaria (Seminario/ taller. 32)			

## **UNIDADES CURRICULARES**

### **CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL**

#### **PRIMER AÑO**

**Denominación:** Didáctica General

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación General - Primer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

#### **Finalidades formativas**

La Didáctica es concebida como un campo de producción teórica en torno a la enseñanza. Implica racionalización y especialización de un determinado saber y de las formas en que se desarrollan las intervenciones en las prácticas educativas.

La enseñanza enmarcada en proyectos educativos y sociales amplios se encuentra atravesada por dinámicas de orden político y social que inciden en la distribución del conocimiento. Parte de los saberes que involucra su estudio incluyen las políticas curriculares y la intervención orientadora en los escenarios del docente.

Aporta a la formación de docentes conocimientos descriptivos y explicativos acerca de los saberes, así como principios y orientaciones para la acción pedagógica y para las intervenciones en el aula. Por ello, otorga un carácter normativo al discurso didáctico que reconoce la presencia de variantes, en lo que se refiere a la configuración del campo de la enseñanza, en los diferentes contextos en los que se desarrollan los procesos y su relación con otras áreas del saber pedagógico.

#### **Propósitos**

- Explicar la incidencia que tienen las teorías de enseñanza en la construcción del saber didáctico.
- Promover el análisis de categorías conceptuales vinculadas al campo del currículum y sus relaciones con la didáctica.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-La Didáctica como campo disciplinar**

La Didáctica como teoría sobre la enseñanza. Constitución histórica del campo de la didáctica. El debate por el método. La tríada didáctica. Corrientes didácticas contemporáneas. Discusiones actuales. Didáctica General y didácticas específicas: vinculaciones, problematizaciones y tensiones.

#### **-La práctica de la enseñanza**

La enseñanza como práctica intencional y sistemática contextualizada. Los procesos de enseñar y de aprender; sus relaciones. La enseñanza como sostén y guía del aprendizaje. Características de la enseñanza en la escuela. Influencia de los contextos en la situación didáctica.

#### **-Didáctica y Currículum**

Didáctica y currículum como dispositivos de escolarización. Desarrollo histórico del concepto de currículum. Fundamentos filosóficos, epistemológicos, pedagógicos, psicológicos y sociológicos del currículum. El currículum como proyecto político, social, cultural y educativo. Modelos curriculares. Los sujetos del currículum. Currículum formal, real, oculto, nulo. Diseño y desarrollo curricular.

**Denominación:** Pedagogía

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación General - Primer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

La Pedagogía como disciplina estudia los procesos y las manifestaciones que refieren a la educación en sentido amplio, en sus implicancias subjetiva y social.

Para ello, se abordan las diferentes corrientes pedagógicas en el mundo occidental y su incidencia y manifestaciones propias en América Latina y Argentina. Así, serán objeto de estudio la pedagogía tradicional, las corrientes escolanovistas, las teorías tecnicistas y las pedagogías críticas y postcríticas, analizándose sus rasgos centrales y sus principales representantes. Asimismo, se vinculan con saberes del campo teórico y de la práctica social en el orden político, social, cultural, que interpelan e interrogan los problemas y debates en el campo de la educación.

La Pedagogía aporta perspectivas y categorías para que los estudiantes exploren, analicen, describan y expliquen la educación como práctica social compleja, abordando temáticas clásicas como actuales que refieren a la transmisión, la formación, la relación pedagógica, la inclusión educativa, entre otras.

### **Propósitos**

- Promover el estudio de la educación como práctica social y subjetiva, a partir de la relación entre la sociedad, la cultura y la escolarización en los diferentes formatos y modalidades en los que se manifiesta la educación.
- Favorecer el análisis de los fundamentos teóricos en las distintas corrientes pedagógicas, considerando las distintas perspectivas y teorías en los marcos sociohistóricos de surgimiento y en sus manifestaciones actuales.
- Promover el debate constructivo sobre las problemáticas actuales de la educación y su análisis mediante categorías pedagógicas.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

### **- La educación como práctica social y subjetiva**

La educación como práctica social y subjetiva. Transmisión y formación. Relaciones entre sociedad, cultura, educación y escolarización. Discusiones actuales sobre tipos de educación -educación formal, no formal, informal- y modalidades educativas -presencial, a distancia, virtual-. Educación permanente.

### **- Corrientes pedagógicas**

La construcción sociohistórica del saber pedagógico. Corrientes pedagógicas de los siglos XIX y XX: la noción de sujeto, conocimiento, práctica educativa y relación pedagógica en la Pedagogía Tradicional, Movimiento de la Escuela Nueva, Pedagogía Tecnista, Pedagogía de la Liberación, Pedagogías Críticas y Poscríticas. La Educación popular: experiencias en América Latina.

### **- Conocimiento escolar**

El conocimiento escolar desde una perspectiva histórica, cultural y política. La configuración de la escuela en la dimensión del conocimiento escolar: transmisión, construcción y reconstrucción de las prácticas escolares. Existencia social y material del conocimiento en la escuela. Dispositivo pedagógico en el entramado escolar. Autonomía y autoridad pedagógica.

### **- Problemáticas educativas y debates pedagógicos actuales**

Debates pedagógicos contemporáneos. El valor de la transmisión y la autoridad pedagógica en el pasaje intergeneracional. Sociedad, cultura y educación: homogenización, singularidad, diversidad y diferencias. La inclusión educativa en los nuevos escenarios escolares.

**Denominación:** Sociología de la educación

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación General - Primer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

La materia aporta, en el tramo inicial de la formación, a la comprensión y el desocultamiento de procesos escolares en su relación con la trama social favoreciendo procesos de desnaturalización y distanciamiento en el abordaje de objetos de estudio de las prácticas educativas, en tanto prácticas sociales.

La Sociología de la educación contribuye, particularmente, con la ruptura de miradas ingenuas al presentar para su análisis crítico el problema de la participación de la educación en los procesos de producción y reproducción del orden social y la relación entre desigualdad social, desigualdad educativa y trayectorias educativas. Aborda a la escuela como agencia y espacio pedagógico de producción de sentidos y efectos en la constitución de trayectorias educativas.

Poder comprender estos procesos, tanto en sentido sistemático como histórico político, permite captar la contextualidad y los sentidos de toda propuesta educativa, así como de toda teorización social. De este modo, la perspectiva sociológica contribuye a pensar y debatir condiciones de posibilidad para el cambio social y educativo.

### **Propósitos**

- Presentar el conocimiento que la sociología de la educación ha elaborado para comprender y desocultar las prácticas educativas en su relación con la trama social.
- Abordar las complejas relaciones entre desigualdades sociales, desigualdades educativas y trayectorias educativas.
- Propiciar el análisis crítico de las escuelas secundarias en tanto instituciones, analizando sus procesos internos y el carácter formativo de la experiencia escolar.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

### **- La relación educación-sociedad en la teoría socioeducativa**

Las perspectivas de orden y conflicto en el análisis socioeducativo: diferentes visiones sobre el sujeto, la sociedad, el Estado y el papel de la educación en la producción y reproducción social. Perspectivas funcionalistas y perspectivas críticas. Educación, Estado y poder: hegemonía y contrahegemonía.

### **- El papel de la educación en la construcción de las identidades sociales**

La relación entre educación y desigualdad. Capital cultural, escolarización y trayectorias educativas. El papel del juicio profesoral. Educación, pobreza e inclusión educativa. La educación y las distintas adscripciones sociales según clase social, género, edad y otros. La fragmentación y segmentación educativa: la experiencia de escolarización según los distintos sectores sociales.

### **- Las instituciones educativas**

Aportes del enfoque antropológico en educación: la metáfora de la caja negra y el reconocimiento de los procesos internos. Experiencias formativas, vida cotidiana en las escuelas y oficio de estudiante. Culturas institucionales y “efecto institución”. Las instituciones educativas como centros culturales. La relación escuela-comunidad.

**Denominación:** Lenguajes digitales y Educación

**Formato:** Taller

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación General - Primer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

La inclusión de esta unidad curricular busca atender a la interpelación que postula que hoy no es posible hablar de los sujetos sin considerar el impacto de las tecnologías, los

medios y dispositivos de comunicación y la internet, tanto en la construcción de sus subjetividades, como en sus modos de relacionarse y de representarse en la trama social.

Las escuelas asisten a la tensión que se establece entre los discursos, prácticas y consumos culturales que circulan prioritariamente a través de distintos tipos de TIC y las lógicas, concepciones y dinámicas propias de los espacios escolares, viviendo en muchas oportunidades esta tensión como obstáculo insalvable en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Las tecnologías de la información y la comunicación que atraviesan las prácticas y consumos culturales no sólo de los estudiantes, se constituyen en una dimensión estratégica para la formación de formadores en tanto tienen la capacidad de configurar y transformar un conjunto de prácticas, saberes y representaciones sociales, que no se circunscriben a situaciones específicas de productos mediáticos.

En este sentido se consideran como relevantes los espacios de formación que promuevan y pongan en valor el potencial creativo / expresivo de las tecnologías de información y comunicación como formas de apropiación y de reflexión crítica en torno a los soportes y los lenguajes, desde la cual enseñar y aprender las técnicas de producción asociándolas no solamente a las particularidades específicas de cada soporte, sino como un eje vertebrador de su formación y de su práctica, que posibilite el abordaje analítico, el diseño y la intervención en proyectos y procesos donde estos aspectos sean los protagonistas.

### **Propósitos**

- Brindar herramientas para el análisis de las transformaciones vinculadas al surgimiento de los nuevos lenguajes digitales y su impacto en las instituciones y prácticas educativas.
- Desarrollar experiencias de uso de TIC para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje de los futuros profesores en un marco de trabajo colaborativo.
- Construir espacios de reflexión crítica en torno a los modos en que lenguajes y las tecnologías se articulan en la actualidad para producir relatos que son

representaciones sobre el mundo, dotando de sentido sus prácticas, saberes y proyectos.

- Presentar experiencias desarrolladas en instituciones escolares para su análisis y difusión

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-La sociedad del conocimiento y la información**

Nuevos escenarios para la educación. Las TIC dentro y fuera de la escuela. Formas de interacción y estrategias de construcción de subjetividades. Ciudadanía digital. La construcción de identidades y de la participación mediada por la tecnología. La hipertextualidad y el entrecruzamiento de narrativas en la red.

#### **-Lenguajes y educación**

Las TIC y el problema al acceso y la crítica de las fuentes de información. Las TIC y los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Estrategias y recursos educativos. El uso de TIC como estudiante del profesorado. El uso de TIC en el trabajo docente: para la programación, para la comunicación intra e interinstitucional, con la comunidad, para la formación docente permanente.

#### **-Las TIC: diversidad de dispositivos, herramientas, lenguajes y sentidos**

La formación de sujetos y subjetividades en los diferentes órdenes de las prácticas culturales cotidianas: espacio de tensión / articulación entre los lenguajes y soportes tradicionales (el texto escrito, el audio y la imagen) en el contexto de nuevos soportes y plataformas de integración (chat, blogs, Wikis, conectar-igualdad. Los espacios digitales específicos para la enseñanza: e-learning, laboratorios virtuales, simuladores, entre otros). Herramientas para actividades colaborativas en red. La Red, los entornos virtuales, el juego y la educación.

### **CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

**Denominación:** Fundamentos de la Biología

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Primer año

**Asignación de horas:** 128 hs.

### **Finalidades formativas**

Esta unidad curricular toma como base las teorías que sostienen las grandes conceptualizaciones de la Biología en la actualidad, abordando la enseñanza de los fundamentos de la Biología en el primer año de la formación inicial con el propósito de superar la compartimentalización y facilitar la integración conceptual. Se trabajan los principios biológicos en el marco de la Teoría de la Evolución, la Teoría Celular y la Teoría General de Sistemas.

Se constituye en un espacio que posibilita un acercamiento a caracterizar la vida, desde sus orígenes y en su verdadera connotación natural, y a la vez posiciona al hombre con un enfoque no antropocéntrico, contribuyendo en la construcción de conceptos que ubican a la naturaleza humana en su verdadera dimensión.

### **Propósitos**

- Ofrecer herramientas para la interpretación de las teorías que sostienen el conocimiento biológico favoreciendo su enseñanza desde una mirada integral.
- Generar situaciones de debate para analizar evidencias y argumentaciones de las teorías biológicas.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-¿Qué es la vida? Dificultades en su conceptualización**

Introducción al estudio y conocimiento de la vida. Características de los seres vivos. Origen y continuidad de la vida. Creación. Generación espontánea, Redi y Spallanzani. Pasteur. Panspermia. Watson, Crick, Rosalind Franklin y los ácidos nucleicos. Hipótesis

PICERAS. Patrones generales de la clasificación de todos los seres vivos. Normas básicas de clasificación biológica. Linneo. Woese. Reinos y dominios de la vida.

#### **-La explicación y las evidencias desde la teoría de la evolución**

Los procesos de cambio: ideas desde la antigüedad hasta las ideas evolutivas de la actualidad. Contexto social e idea de evolución. Lamarck. Aportes de Malthus, Hutton y Lyell. Los caminos hacia las primeras explicaciones de Darwin. El registro fósil. Teoría del ancestro común. Bases genéticas de la evolución. Teoría de la Selección Natural. El cambio evolutivo y el medio. Las adaptaciones ante las incertidumbres del ambiente. Mendel. Genética Básica y sus aportes al Neodarwinismo. Polémicas actuales y sus implicancias. Influencia de la teoría de la evolución en el conocimiento de la Biología.

#### **-La explicación y las evidencias desde la teoría celular y molecular**

La célula como unidad de vida. Teoría molecular de la vida. Fronteras de la vida: de los priones a los superorganismos. Origen de la teoría celular. Teoría celular. Teoría endosimbiótica. Células procariotas, urcariotas y eucariotas. Estructura y fisiología. Procesos a nivel celular. Nutrición, homeostasis y generalidades del metabolismo celular. Ciclo de vida celular. Envejecimiento y muerte celular. Apoptosis. Implicancias de la Teoría celular en el conocimiento biológico.

#### **-La explicación y las evidencias desde la teoría general de sistemas**

El ser vivo como sistema abierto. Abordaje holístico de los seres vivos. Complejidad biológica y teoría del caos: entropía, entalpía y neguentropía. Principios, alcances y objetivos de la teoría general de sistemas. Observación de los fenómenos como un “todo” o a partir del análisis de cada una de sus partes. Interpretación de los sistemas naturales a partir de la teoría general de los sistemas.

**Denominación:** Química General y Orgánica

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Primer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

Esta asignatura se propone abordar los conceptos básicos de la Química general y orgánica, a fin de edificar sobre ellos los diferentes procesos de cambios de la materia, y transformaciones energéticas enmarcados en las teorías y leyes que los fundamentan.

Se propone tomar la naturaleza atómica de la materia, su composición, los cambios, propendiendo a facilitar la comprensión de los procesos biológicos desde sus niveles de organización más sencillos.

El trabajo sobre compuestos y reacciones químicas da sostén a concepciones metabólicas de sistemas de alta complejidad como los seres vivos, cuya comprensión dependerá de su conocimiento y manejo. Estos saberes resultan indispensables para poder avanzar en la adquisición de ejes relacionados con estructuras moleculares y las fuerzas que interactúan en ellas.

Si se consideran los avances y la significación social que tiene hoy la Biología Molecular, es nodal la posición de la Química general y orgánica porque da soporte, y a la vez marco, a las argumentaciones, leyes, teorías y modelos que se desarrollan en esta materia, así como también en la unidad curricular Química Biológica donde se amplían y profundizan.

### **Propósitos**

- Crear situaciones tendientes a la argumentación e interpretación de la materia y sus transformaciones en el marco de las Leyes y Teorías de la Química.
- Aportar herramientas conceptuales que promuevan argumentaciones sobre el carbono en la naturaleza, su reactividad y su dinámica en las moléculas de la vida.

- Facilitar la comprensión de conceptos y principios de la Química General y Orgánica que permitan la interpretación de fenómenos naturales y favorezcan su enseñanza.
- Potenciar el pensamiento lógico y crítico acerca de los modelos de la Química, de modo que favorezca el establecimiento de relaciones y la enseñanza de los procesos biológicos.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-Características de la materia**

Sistemas materiales. Clasificación y métodos de separación. Propiedades de la materia: intensivas, extensivas y coligativas. Teoría cinético-molecular. Interpretación de las variables de estado. Concepto de presión de vapor. Punto de ebullición. Licuación de gases reales. Isotermas de Andrews: temperatura crítica. Relación de las fuerzas intermoleculares. Diagramas de fase. Ecuación de Clapeyron.

#### **-Estructura atómica**

Modelos atómicos. Estructura atómica. Teorías actuales sobre la teoría atómica. Número másico, número atómico, isótopos. Configuración electrónica. Tabla Periódica. Ley Periódica. Propiedades periódicas.

#### **-Uniones químicas**

Concepto y dinámica de las uniones interatómicas: iónica, covalente (común polar y dativa). Uniones químicas TREPEV. Fuerzas moleculares entre moléculas covalente: fuerzas de dispersión de London, fuerzas dipolo-dipolo, puentes de hidrógeno. Características, tipo de moléculas que las presentan, propiedades derivadas.

#### **-Compuestos químicos**

Hidruros, óxidos, oxoácidos, hidrácidos, sales binarias y oxosales. Ecuaciones de formación de compuestos. Nomenclatura. Uniones químicas. TREPEV.

#### **-Soluciones**

Expresiones de concentración de soluciones. Solubilidad. Soluciones ácidas y básicas. Concepto de pH. Soluciones buffer. Ejemplos en los sistemas naturales.

### **-Reacciones químicas**

Reacciones redox, ácido-base, de síntesis, descomposición, sustitución. Estequiometría. Ley de conservación de la masa. Equilibrio químico. Concepto de mol. Constante de Avogadro. Cinética química. Termodinámica. Leyes. Termoquímica. Relación con los seres vivos.

### **-El carbono**

Introducción al estudio de la Química del Carbono. Breve historia de la Química Orgánica. Wöler, su trabajo y significación. El carbono y sus características. Hibridación de átomos de carbono. Estados de oxidación del carbono en compuestos orgánicos. El carbono y los compuestos orgánicos. Importancia para la vida en el planeta. Hidrocarburos, clasificación en alcanos, alquenos y alquinos. Compuestos lineales y cíclicos. Nomenclatura de compuestos orgánicos, fórmulas. Importancia en el ambiente natural y humano.

**Denominación:** Física biológica conceptual

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Primer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

La Física como una de las disciplinas precursoras del pensamiento científico marcó hitos en la historia de las Ciencias, dando sustento a la comprensión de los fenómenos naturales. La Biología toma conceptos, principios y leyes de la Física para la explicación de los fenómenos y los procesos básicos de la vida. La inclusión de Física

biológica conceptual en primer año da cuenta de su importancia y pone en valor las explicaciones que provee sobre la realidad.

Son precisamente los conocimientos de la Física, por ejemplo de “la Luz”, los que proporcionan argumentos y explicaciones a fenómenos biológicos fundamentales y complejos en su abordaje para la enseñanza, facilitando por ejemplo la interpretación de la fotosíntesis o el ojo animal.

Por lo tanto la Física biológica abona un campo del saber que se ocupa de las relaciones físicas y químicas en la complejidad de los sistemas biológicos, constituyéndose entonces de necesario abordaje en el primer año de la carrera, propendiendo a la comprensión básica y fundante de los procesos que se irán profundizando en el transcurso de la formación inicial.

### **Propósitos**

- Aportar herramientas teóricas de la Física que permitan la elaboración de explicaciones de los fenómenos biológicos y faciliten el proceso de enseñanza de los mismos.
- Promover la integración de conceptos a través de la relación interdisciplinaria de la Biología y la Física.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-Energía. La dificultad de su relación con los sistemas vivientes**

Sistema, medio y frontera. Interacciones del sistema con el medio: calor, trabajo y radiación. Radiación solar. Energía interna, calor y temperatura. Transferencia de un sistema a otro. Termodinámica. Leyes de la Termodinámica. La energía y la vida, la enseñanza de los seres vivos y las leyes de la termodinámica. Transformación de la energía en el mismo sistema. Ejemplos cualitativos y cuantitativos. Conservación y degradación de la energía. Potencia: velocidad con que se transfiere o transforma la energía.

#### **-Ondas electromagnéticas**

Ondas electromagnéticas. Generación conceptual de una onda electromagnética. Espectro electromagnético. Frecuencia y energía. Velocidad con que viaja la energía. Frente de ondas y rayos de ondas. El papel de la longitud de onda en la interacción con los objetos. Luz visible. Diferenciación de los colores. Transparencia de un cuerpo frente a ondas electromagnéticas, no solo la luz visible. Ondas ionizantes y no ionizantes. Radiactividad y efectos biológicos.

### **-La luz**

La luz: una onda particular. Interpretación corpuscular de la luz. Fotosíntesis. La interpretación geométrica de la luz. La luz frente a los orificios. Cámara oscura e inversión de la imagen. Fenómenos asociados a los rayos: reflexión, refracción. El rayo de luz frente a los espejos y las lentes. Óptica. El ojo humano. Papel de distintas lentes: cristalino, en una lupa, en los anteojos.

### **-Electrostática y electrodinámica**

Electrostática: carga eléctrica. Conservación de la carga. Conductores y aisladores. Electrodinámica: circuitos eléctricos y las transformaciones de energía. Conductores y aisladores. Efecto Joule. Ley de Ohm. Resistencia eléctrica y la geometría de los conductores. La resistencia del cuerpo humano. Resistencia equivalente. Resolución de circuitos sencillos: conservación de la carga y la energía. Leyes que regulan la transmisión de señales eléctricas en los seres vivos. Bioelectricidad.

### **-Fluidos**

Fluidos en reposo: peso, peso específico y densidad. Fuerza y presión. Presión hidrostática. Principio fundamental. Principio de Pascal. Presión atmosférica. Experiencia de Torricelli. Medida de la presión atmosférica. Depresión atmosférica. Vacío. Presión sanguínea. Principio de Arquímedes. Empuje o fuerza de flotación. Vejiga natatoria. Equilibrio de los sólidos sumergidos. Tensión superficial y cohesión de los líquidos. Capilaridad. Fluidos en movimiento caudal. Teorema de la continuidad. Ecuación de Bernoulli. Viscosidad. Ley de Poiseuille. Resistencia hidrodinámica. Ley de Ohm versus Ley de Poiseuille. Flujo turbulento y laminar. Análisis de la circulación

de la sangre en el cuerpo humano: velocidad y viscosidad. Sonidos de Korotkoff al momento de medir con tensiómetro la presión sanguínea.

**Denominación:** Bioestadística y Probabilidad

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Primer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

Los avances de la Biología como ciencia que coadyuva a la evolución del conocimiento humano sobre sí mismo y su entorno, se construyeron con el aporte de otras disciplinas que resultan indispensables porque proporcionan las herramientas necesarias para el análisis, la reflexión y la organización de datos que fundamentan las conclusiones de todo estudio natural.

Bioestadística y Probabilidad en primer año de la carrera, se constituye como una unidad curricular que ofrece recursos para la interpretación de los fenómenos naturales y de resultados de trabajos científicos que se abordarán a lo largo de la formación inicial.

La aplicación de métodos estadísticos y su análisis, a través de lectura de datos matemáticos, proporciona al futuro docente la posibilidad de su utilización en otros campos del quehacer docente, así como también la interpretación de los avances de la Ciencia en general.

### **Propósitos**

- Propiciar el manejo de los recursos matemáticos útiles para la interpretación de los fenómenos biológicos.

- Aportar materiales y ejercicios para la interpretación de datos estadísticos y probabilísticos.
- Favorecer con el debate la construcción y contrastación de hipótesis, relacionadas al estudio de la Naturaleza.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-Bioestadística y la dificultad de interpretación de datos**

La estadística, concepto. La bioestadística, su importancia en la investigación en Biología. Presentación de datos cualitativos. Tablas de frecuencia. Diagramas circulares. Diagrama de barras. Presentación de datos cuantitativos: histogramas y polígonos. Otras representaciones gráficas. Diagrama de causa y efecto. Diagrama de flujo. Medidas de tendencia: media ponderada, media geométrica, media armónica, la mediana, la moda. Ejemplos de estadísticas de salud humana, conservación de especies, poblacional, otros. La enseñanza de Ciencias Naturales con datos estadísticos.

#### **-Distribuciones bidimensionales**

Tablas de doble entrada. Nubes de puntos. Correlación. Medidas de correlación. Rectas de regresión. Interpretación de datos. Ejemplos de distribuciones bidimensionales en Biología.

#### **-Probabilidad**

Nociones de Probabilidad. La Probabilidad aplicada al estudio e interpretación de datos biológicos. Variables discretas y continuas. Probabilidades de un evento. Distribuciones de Probabilidad discreta y distribuciones de Probabilidad continua. Distribución binomial y distribución normal. Probabilidad frecuentista subjetiva o Bayesiana y condicionada. Pruebas diagnósticas. Ajuste de un conjunto de datos a una distribución normal.

#### **-Muestreo y contraste de hipótesis**

El muestreo en la investigación en Biología. Conveniencia del muestreo. Técnicas de muestreo. Distintos tipos de muestreo. Intervalos de confianza. Planteo y contraste de hipótesis. Aplicaciones de la distribución de Chi Cuadrado.

## **CAMPO DE LA FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL**

**Denominación:** Práctica docente I

**Formato:** Práctica

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el Diseño Curricular:** Campo de la Formación en la Práctica Profesional  
- Primer año

**Asignación de horas:** 96 hs.

### **Finalidades formativas**

En esta unidad curricular los estudiantes inician su proceso de inserción en instituciones de educación secundaria. El trabajo de campo y las propuestas en el Instituto Formador apuntan a la construcción de herramientas conceptuales y metodológicas para el análisis de las prácticas educativas.

Aporta al desarrollo de capacidades para la problematización de las prácticas educativas que posibiliten el reconocimiento de la multidimensionalidad y complejidad que las caracteriza según los contextos, ámbitos y modalidades.

### **Propósitos**

- Iniciar a los estudiantes en el conocimiento y uso de herramientas metodológicas para el análisis de las prácticas docentes en tanto prácticas educativas que tienen lugar en distintos contextos, ámbitos y modalidades de la Educación Secundaria.
- Favorecer el proceso de participación e incorporación progresiva de los estudiantes en escuelas del nivel secundario de distintos ámbitos y modalidades.

Propiciar el registro y análisis de situaciones educativas focalizando en las prácticas docentes.

- Recuperar y sistematizar la información relevada en el trabajo de campo para identificar diferentes modos de organizar el espacio, el tiempo, la comunicación y la participación en instituciones de educación secundaria de la Provincia de Buenos Aires.
- Releva las relaciones que la escuela mantiene con otras instituciones y organismos de gestión del sistema educativo y con organizaciones de la sociedad civil atendiendo a los propósitos y formas en que se gestionan estas relaciones.

### **Eje: las prácticas educativas en la escuela secundaria**

#### **Propuestas a desarrollar en el Instituto Formador**

-Taller: Estrategias de indagación. La observación y la entrevista como herramientas metodológicas de la práctica docente. Sistematización y análisis de la información relevada en el trabajo de campo. 15 hs.

-Seminario: Discursos sobre la escuela secundaria. Cómo aparece la escuela secundaria en los medios. Discursos acerca de los sujetos que la habitan: análisis de ejemplos mediáticos, académicos y de sentido común. 12 hs.

-Ateneo: Las tareas de los profesores. Prácticas individuales y prácticas colectivas. Prácticas de enseñanza y prácticas institucionales. Interpretación de las prácticas docentes en contexto. 15 hs.

#### **Trabajo de campo en las Instituciones asociadas y en instituciones del contexto local**

-La organización de la escuela secundaria. Observación y registro de los espacios y tiempos.

-La comunicación en la escuela: Contenidos, actores y dispositivos. La participación en la escuela. 18 hs.

-Sujetos que habitan la escuela. Entrevistas a directivos, docentes, estudiantes, familias, otros miembros de la institución y la comunidad. 15 hs.

-Las relaciones de la escuela con otros organismos e instituciones en instancias de gestión del sistema educativo. Entrevistas, encuestas y análisis de documentos. 9 hs.

-Las relaciones de la escuela con organismos estatales y organizaciones de la sociedad civil. Entrevistas, encuestas y análisis de documentos. 12 hs.

## **SEGUNDO AÑO**

### **CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL**

**Denominación:** Historia de la educación argentina

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el Diseño Curricular:** Campo de la Formación General - Segundo año

**Asignación de horas:** 64 hs.

#### **Finalidades formativas**

El sentido de la materia es analizar la perdurabilidad o no de las matrices de origen. En la Escuela Secundaria, en particular, es fundamental reconocer los mandatos de origen, interpelarlos desde el presente e incidir para hacer efectivo el rol del Estado como garante del derecho a la educación.

La formación inicial aporta una mirada histórica tanto de los imaginarios pedagógicos como de los distintos agentes educativos. Esto requiere analizar el pasado para contribuir a consolidar el carácter histórico de la tarea docente, de las instituciones y de los sistemas educativos. Dicho carácter hace que la educación adquiera una dinámica compleja y rica entre herencias e innovaciones, entre prescripciones estatales y alternativas sociales y gremiales, entre depositarios de legados previos y responsables de decisiones que dejan huellas, marcas y señales en el futuro. La historicidad le otorga a la educación un anclaje en el ayer, un posicionamiento en el hoy y una proyección en el mañana.

El anclaje temporal que propone la materia pone el énfasis a partir de 1880 haciendo hincapié en la historia reciente. La centralidad espacial estará puesta en el escenario nacional pero en constante diálogo con la región y la jurisdicción.

#### **Propósitos**

- Ofrecer marcos conceptuales para el análisis de los proyectos políticos y educativos de la Argentina a partir de 1880.
- Presentar similitudes y diferencias entre la Historia de la Educación Argentina y Latinoamericana.
- Ofrecer herramientas que permitan interpretar históricamente el devenir de la educación secundaria, en especial en la provincia de Buenos Aires.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **- La conformación del Sistema de Instrucción Pública Centralizado Estatal (1853-1905)**

El surgimiento de los sistemas educativos modernos. La educación en la formación del Estado nacional. Bases constitucionales del sistema educativo. Los debates en la constitución del marco normativo: Congreso Pedagógico Nacional, Ley 1.420, Ley Avellaneda y Ley Láinez. La construcción del sistema educativo de la provincia de Buenos Aires. La conformación de la escuela secundaria. Los colegios nacionales. La situación educativa en Latinoamérica en el período.

#### **- La consolidación del Estado nacional como principal agente educativo (1905-1955)**

La ampliación y masificación del sistema. Alternativas, debates metodológicos y la inclusión de diferentes sujetos sociales. Los imaginarios pedagógicos. El positivismo y el espiritualismo. El normalismo. La escuela tradicional. La escuela Nueva. El mayor despliegue del Estado nacional: los dos primeros gobiernos peronistas. La construcción del sistema educativo de la provincia de Buenos Aires. La Reforma Fresco. La construcción de la escuela secundaria. La escuela intermedia. Educación y trabajadores industriales. La situación educativa en Latinoamérica en el período. La Reforma universitaria de 1918 y su impacto latinoamericano.

#### **- La crisis del Estado nacional como principal agente educativo (1955-2003)**

El agotamiento del modelo fundacional. El crecimiento del sistema en manos de las provincias y de los agentes privados. El imaginario pedagógico desarrollista: el optimismo pedagógico. La consolidación de los organismos internacionales como agentes educativos. El repliegue del Estado nacional: derogación de la Ley Láinez y transferencias de servicios. El estado burocrático-autoritario: Los proyectos educativos represivos. El proyecto educacional en la Argentina posdictatorial. El Congreso Pedagógico de 1984. El agotamiento del Estado benefactor. Neoliberalismo y Estado post-social. La Reforma educativa de la década de 1990. El avance de los modelos mercantilistas. El mercado como regulador del sistema. La construcción del sistema educativo de la provincia de Buenos Aires. Políticas educativas entre 1976 y 1983. La construcción de la escuela secundaria. Cambios y continuidades en las configuraciones del nivel. La situación educativa en Latinoamérica en el período. La relación de la educación con las propuestas de cambio social radical.

**Denominación:** Psicología educacional

**Formato:** Materia

**Ubicación en el Diseño Curricular:** Campo de la Formación General - Segundo año

**Régimen de cursada:** Anual

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

Este espacio curricular ofrece un panorama general de las diversas perspectivas teóricas que aborda la Psicología de la Educación y de las problemáticas que de ella se suscitan: las relaciones entre desarrollo, aprendizaje y enseñanza en el contexto escolar, conjuntamente con sus alcances y limitaciones. De este modo se pretende poner en contacto y en tensión reflexiones e ideas de distinto tipo, procedencia y filiación teórica (como por ejemplo: el conductismo, la psicogenética, el enfoque sociocultural y el psicoanálisis) y, al mismo tiempo, promover la reflexión y la construcción de diversas intervenciones que incidan en el desarrollo de prácticas de enseñanza. Prácticas de

enseñanza que favorezcan los aprendizajes escolares entendidos desde la democratización de la distribución del conocimiento.

A este fin, la materia propone la revisión de la categoría de fracaso escolar y de la teoría del déficit con la intención de re situar a la Psicología Educativa, no solo en el sujeto de aprendizaje sino en la dimensión áulica, institucional y social, como en las diferentes dinámicas de interacción y sus características implicadas en los procesos educativos.

De esta manera, la unidad de análisis de la Psicología Educativa deja de ser la mente individual o la conducta y se desplaza hacia la acción entendida como intencional y mediada en un contexto. Se reelabora una noción de sujeto del aprendizaje que no reduce en el individualismo ni en el determinismo colectivo, sino que intenta articular ambas dimensiones en el dispositivo escolar.

### **Propósitos**

- Favorecer un espacio de indagación, exploración sistemática y problematización acerca de los supuestos de la relación entre Psicología y Educación.
- Presentar las relaciones entre procesos de desarrollo y de aprendizaje desde diferentes perspectivas teóricas.
- Estimular la reflexión acerca de los procesos psicológicos del aprendizaje y del aprendizaje escolar.
- Generar espacios de trabajo en equipo y de cooperación para la construcción de conocimiento colectivo mediante el intercambio de ideas y perspectivas de la Psicología de la Educación en relación a las prácticas de enseñanza.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **- Las relaciones entre Psicología y Educación**

Los objetos de estudio de la Psicología Educativa en el ámbito educativo. Revisión histórica en la relación aplicacionismo y reduccionismo en las prácticas psicoeducativas

y sus efectos. Alcances y límites del conocimiento de la Psicología Educacional en el proceso de escolarización.

#### **- Psicología y desarrollo**

Modelos del desarrollo: mecanicista y organicista. Dimensiones del desarrollo: lingüístico, afectivo, cognitivo y subjetivo. Perspectivas teóricas y metodológicas. Relaciones entre las dimensiones del desarrollo psicológico, biológico e histórico-cultural. Perspectivas evolutivas del desarrollo.

#### **- Aprendizaje y aprendizaje escolar**

Las particularidades del aprendizaje y las características de la construcción de conocimientos en la escuela. Los procesos de aprendizaje escolar como experiencia cognitiva y social. Aportes de la psicología cognitiva y la psicología cultural. El aprendizaje escolar en las perspectivas conductista, sociocultural, psicogenética y psicoanalítica.

#### **- Los aportes de la Psicología educacional a la enseñanza**

La educabilidad como capacidad de los individuos y como propiedad de las situaciones educativas. El fracaso escolar y la des-patologización de la evaluación educativa. Del sujeto del déficit al sujeto de la posibilidad. Los aportes de la Psicología educacional al diseño de propuestas pedagógicas situadas en el contexto áulico e institucional. Las interacciones intersubjetivas en las prácticas de enseñanza y en los procesos de aprendizaje.

### **CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

**Denominación:** Biología celular y molecular

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Segundo año

**Asignación de horas:** 128 hs.

### **Finalidades formativas**

Esta materia en el segundo año de la carrera se funda en las teorías que explican el conocimiento biológico abordado en primer año: celular, evolutiva, genética, endosimbiótica y de sistemas, así como con los fundamentos físicos y químicos. El tratamiento de estos temas permite arribar a la comprensión de los procesos moleculares propios de las células como unidad constitutiva de los seres vivos.

La unidad curricular propone un acercamiento minucioso a la ultraestructura celular, a los procesos de mantenimiento y continuidad de la vida, proponiéndose además demostrar en la diversidad de formas celulares, la uniformidad que sostiene esos procesos.

Dado que en la actualidad la Biología celular y molecular es una disciplina que muestra los mayores avances en la ciencia biológica al servicio del hombre, resulta una oportunidad nodal para el futuro Profesor de Biología que posibilitará en el ejercicio de su profesión enseñar a través del conocimiento de la misma, su influencia en la ciencia, en la salud y en los procesos productivos.

### **Propósitos**

- Favorecer el desarrollo de conceptos de la ultraestructura celular y los procesos de intercambio de materia y energía.
- Estimular la interpretación de los procesos moleculares en relación a la diversidad, al entorno y al interés del hombre.
- Ofrecer argumentos para el análisis de los distintos métodos empleados para el estudio celular.
- Favorecer la adquisición de técnicas para la manipulación y observación de preparados histológicos de uso en el laboratorio de ciencia en la escuela secundaria.

## **Ejes de contenidos y descriptores**

### **-Las células. Estructura y función**

Las células como sistemas abiertos, complejos y dinámicos. Tipos celulares: procariota y eucariota. Estructuras y sus funciones (generalidades). Revisión termodinámica de los seres vivos. Membrana plasmática, generalidades, procesos de intercambio. Tipos de pasajes de sustancias. Citoplasma, citoesqueleto, componentes, su relación con el movimiento y con procesos celulares. Aprovechamiento energético: tipos celulares en autótrofos y heterótrofos. Nutrición autótrofa y heterótrofa. Metabolismo, anabolismo y catabolismo. Respiración celular. Introducción a la fotosíntesis: importancia ambiental. Material genético celular, el genoma de los distintos tipos de células.

### **-Células procariotas y su biodiversidad**

Procariotas: bacteria y arquea. Características e historia natural. Ultraestructura. Pared celular, cápsula y toga. Material nuclear, inclusiones citoplasmáticas, ribosomas bacterianos. Adaptaciones, ciclos de vida, Parasexualidad. Importancia ambiental y para la salud humana: fijación de Nitrógeno. Bacterias aerobias y anaerobias. Procariotas, diversidad y su relación con la contaminación. Patógenos y microbiota simbiótica humana. Cyanobacterias. Extremófilos.

### **-Células nucleadas**

Célula urcariota y eucariota. Membrana celular. Transporte activo y pasivo. Flujo de membrana. Fagocitosis por circunvalación y circunfluencia. Ciclosis y regulación hídrica. Acuaporinas, estructura, función y su importancia en la célula vegetal y animal. Sistemas de endomembranas, membrana nuclear, organelas, plástidos y mitocondrias. Núcleo y ciclo vital. Componentes nucleares, procesos de traducción y transcripción. Procesos de mitosis y meiosis. Introducción a la fisiología celular: nociones de respiración celular, fermentación y síntesis de proteínas.

### **-Organismos eucariotas y su biodiversidad**

Niveles de organización. Unicelulares: generalidades y procesos vitales, clasificación. Protistas: euglenodinos, esporozoarios, rizópodos, dinoflagelados, metamonadinos,

micetozoarios, foraminíferos, ciliados, otros. Historia natural, adaptaciones, ciclos de vida, reproducción. Importancia ambiental y para la salud humana. Células de las plantas. Características generales, adaptaciones. Multiplicación vegetativa y reproducción (sexual y asexual). Procesos celulares. Células de los animales. Características generales, reproducción, tipos de células haploides y diploides. Procesos celulares, transporte, intervención de organelas en los procesos metabólicos. Diferencias con la célula fúngica.

### **-Tejidos**

Tejidos y agrupaciones celulares. Tejidos vegetales, características, tipos y funciones. Tejidos animales. Características, tipos y funciones. Pseudotejidos fúngicos. Características.

### **-Los límites moleculares de la vida**

Virus, viroides y priones. Características generales. Adaptaciones. Ciclos. Reproducción. Diversidad.

**Denominación:** Biología humana

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Segundo año

**Asignación de horas:** 128 hs.

### **Finalidades formativas**

Esta unidad curricular se ocupa de la Biología humana como un campo en el que lo cultural y lo social, junto con los avances en la Medicina, enriquecen el tratamiento de los sistemas que componen el organismo humano con el concepto de salud.

Se introduce en el eje del conocimiento de los sistemas que componen el cuerpo humano, su estrecha vinculación entre sí y con el medio y lo relaciona a la salud, complementándolo en el cuarto año con la materia Salud y Educación.

Retoma y profundiza contenidos de funciones metabólicas para enfocarlos hacia la fisiología y la salud. Es decir, aprovecha el abordaje disciplinar como oportunidad pedagógica a fin de propender el ejercicio de inclusión de temas tan trascendentes para el educador en ciencias, vinculados tanto a factores genéticos como socioculturales, y generando a la vez herramientas propias del proceso de enseñanza.

Incluye el abordaje de las neurociencias como formas de interpretar desde lo multidisciplinar el sistema nervioso, su fisiología y su evolución. También incorpora el tratamiento del sistema reproductor, así como el desarrollo embrionario con un enfoque de las Ciencias de la Salud propendiendo a una actuación social responsable, desde el lugar del futuro profesor como ciudadano y como enseñante.

### **Propósitos**

- Aportar herramientas que promuevan la interpretación de las estructuras y de los procesos que involucran el funcionamiento del cuerpo y que permitan su vinculación con la salud en la enseñanza.
- Crear situaciones de debate y contrastación entre el conocimiento de la morfofisiología del cuerpo humano y las cuestiones genéticas, ambientales y culturales que inciden en su funcionamiento.
- Ofrecer herramientas para la internalización de la complejidad de la dinámica de la salud reproductiva en general y del desarrollo embrionario en particular
- Fortalecer en el abordaje de neurociencias el desarrollo de estrategias que propongan el conocimiento del sistema nervioso y su vinculación con los procesos de aprendizaje humanos.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-Generalidades de la Biología humana**

El ser humano como sistema abierto y complejo. Procesos vitales básicos. Niveles de organización del cuerpo humano. Tejidos, órganos, sistemas. Concepto de medio interno y control de la homeostasis, sistemas de realimentación negativa y positiva. Terminología anatómica básica, posiciones del cuerpo, nombres de las regiones, planos y secciones.

### **-Sistemas de protección y locomoción**

Sistemas tegumentarios, la piel como órgano, importancia y cuidados para el cumplimiento de su función. Epidermis, epitelios y endotelios. Características generales y funcionales. Cuidados de la piel. Daño solar. Sistema osteoartromuscular: tejido óseo. Clasificación. Estructura y forma de los huesos. Esqueleto axial y apendicular. Clasificación. Articulaciones. Tipos de articulaciones, características, sistema muscular. Tejido muscular: liso, cardíaco y estriado. Fisiología de la contracción y relajación. Clasificación y ubicación de los principales músculos. Significación biológica en el ambiente de los sistemas de locomoción. Cuidados para la salud de los mismos.

### **-Sistemas metabólicos y de transporte. La dificultad de su interrelación fisiológica en la enseñanza**

Sistema cardiovascular: sistema circulatorio, órganos y funciones. Tejido sanguíneo, componentes y funciones, corazón, estructura y fisiología, ciclo cardíaco y gasto cardíaco, vasos sanguíneos anatomía y hemodinamia. Sistema linfático: órganos que lo componen y función. Sistema respiratorio: componentes, anatomo-fisiología, ventilación pulmonar, hematosis. Sistema digestivo: componentes y anatomo-fisiología del tubo digestivo y glándulas anexas. Sistema excretor: anatomía. Principios de reabsorción y excreción. Balance hídrico. Filtración glomerular. Regulación del medio interno. Homeostasis en relación a los sistemas metabólicos y de transporte. Adaptaciones al ejercicio y al stress en los distintos sistemas. Afecciones producto de factores genéticos, socioculturales, prevención en cada uno de los sistemas tratados.

### **-Reproducción humana, cultura y sociedad**

Sistema reproductor del varón. Sistema reproductor de la mujer. Ciclo reproductor de la mujer. Respuesta sexual humana. Métodos de control de la natalidad. Trastornos del sistema reproductor en hombres y mujeres. Biología del desarrollo humano. Embriogénesis. Etapas. Enfermedades que afectan la embriogénesis. Malformaciones. Profilaxis. Reproducción artificial. Biotecnología reproductiva. Clonación. Bioética en la reproducción humana.

### **-Sistemas de control y la salud**

Neurociencias, enfoque. Sistema nervioso. Tejido nervioso. SNC y periférico. Encéfalo: partes. Cerebro: significado evolutivo y natural. Médula espinal y nervios raquídeos. Encéfalo y nervios craneales. Sistema sensorial, motor y de integración. Sistema nervioso autónomo y de relación. Sistema nervioso simpático y parasimpático. Cuidados en el desarrollo del sistema nervioso a lo largo de la vida. Stress. Uso de Psicofármacos. Sistema endócrino. Glándulas. Actividad hormonal. Mecanismos de acción hormonal. Regulación de la secreción hormonal.

**Denominación:** Química biológica

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Segundo año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

Básicamente, la Ciencia que estudia la química de los seres vivos es la Química biológica. Los seres vivos están compuestos por células que intercambian materia y energía con el entorno, mediante reacciones que modifican la materia para adecuarla a su estructura y para obtener energía. Esos cambios químicos en los organismos vivos constituyen el metabolismo. Sorprendentemente, muchas moléculas, macromoléculas y

procesos metabólicos son idénticos en los seres vivos a pesar de la diversidad de formas y de su aspecto externo.

La interpretación de este principio biológico de uniformidad en la diversidad, es de necesario tratamiento en la formación inicial. Se propone para apoyar la comprensión de los procesos fisiológicos de la biología de microorganismos, de hongos, de vegetales y la biología animal y humana, dando cuenta de que en la evolución los procesos biológicos exitosos se sostuvieron a lo largo del tiempo, consolidando y profundizando ejes vistos en años anteriores.

Junto con la unidad curricular Química general y orgánica, la Química biológica parte desde ejes de Química orgánica para confluir en los procesos metabólicos como parte del análisis de procesos naturales cuyo conocimiento cobra gran significación en la sociedad, ya que proponen argumentos para analizar conductas humanas en relación al cuidado de la salud del hombre y del ambiente, dando una oportunidad pedagógica para su enseñanza desde el enfoque evolutivo y energético en la educación secundaria.

### **Propósitos**

- Fortalecer los conocimientos de la Química general y orgánica con los procesos biológicos, a partir de los conocimientos que brinda la Química biológica que explican y fundamentan su dinámica y trascendencia en la salud y en la producción humanas.
- Propiciar el análisis de los procesos metabólicos que rigen los fenómenos naturales más significativos de los seres vivos: fotosíntesis, nutrición, entre otros, cuya trascendencia en la educación secundaria presupone incluirlos y transversalizarlos en varios campos del saber.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-Química orgánica-grupos funcionales**

Química del Carbono. Clasificación en Oxigenados: ácidos carboxílicos, alcoholes, cetonas, aldehídos. Nitrogenados: amidas, aminas, iminas. Azufrados: tioles.

Fosfatados: fosfatos. Enlaces por puente oxígeno, nitrógeno y azufre. Ésteres, éteres, tioésteres, fosfodiéster. Importancia en el ambiente natural y humano. Principios de reactividad. Reactividad de adición, sustitución, eliminación, transposición. Homólisis. Heterólisis, coligación, coordinación, rotura de enlaces, concertadas y no concertadas.

### **-Sustancias de importancia biológica**

Estructura, diversidad y reactividad de sustancias de importancia biológica. Bioelementos y oligoelementos. Agua y sales minerales. Biomoléculas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. Enzimas. Estructura Cinética e inhibición. Mecanismo de intervención con otras sustancias. Regulación. Isoenzimas. Procesos enzimáticos. Intervención en los procesos metabólicos.

### **-Metabolismo de hidratos de carbono**

Anabolismo y catabolismo. Glucólisis. Fermentaciones anaeróbicas. Ciclo de krebs. Cadena de transporte de electrones. Fosforilación oxidativa. Fotosíntesis. Ciclo del glioxilato. Glugogenogénesis. Glugogenolisis. Gluconeogénesis. Ciclo de Cori. Alteraciones metabólicas de los hidratos de carbono en el hombre.

### **-Metabolismo de lípidos**

Biosíntesis de ácidos grasos. Beta oxidación. Coenzimas oxidativas y reductoras. Síntesis de acilglicéridos a partir de glicerina. Hiperlipemias en el hombre su relación con la genética y con la alimentación.

### **-Metabolismo de proteínas**

Desaminación oxidativa y no oxidativa. Transaminación. Descarboxilación. Aminación como punto de control a nivel Sistema Nervioso. Ciclo de la Urea. Inclusión de proteínas y aminoácidos en las dietas saludables.

### **-Metabolismo de ácidos nucleicos**

Ruta del fosfogluconato. Replicación del ADN. Transcripción y retrotranscripción del ADN. Traducción. Código genético. Alteraciones en el metabolismo de los ácidos nucleicos. Alteraciones genéticas aleatorias e inducidas por el ambiente.

**Denominación:** Laboratorio de Biología

**Formato:** Taller

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Segundo año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

Este taller en el segundo año de la formación inicial del Profesor de Biología, propone ingresar al laboratorio y ponerlo en el centro de la escena. No se trata de utilizarlo directamente, como práctica de aplicación de algún eje temático, sino que se propone observarlo, visualizar sus instalaciones, particularidades, posibilidades de uso y medidas de seguridad que además contemplen alternativas reglamentarias de actuación del docente ante las diferentes eventualidades.

Formar al futuro docente en la certeza de poder actuar dentro de la normativa y de provocar aprendizajes a través de formas de enseñar empíricas, sencillas y directas, es también alentarlo a un uso formal de instalaciones que en algunos casos pasan inadvertidas en las instituciones, sin el aprovechamiento didáctico que merecen.

Se constituye además para apoyar el resto de las asignaturas de la formación específica, que conllevan procesos de investigación y método, implícitos y explícitos, con prácticas de uso de laboratorio escolar para la experimentación, la prueba o el descubrimiento.

En la Ciencia biológica escolar, la microscopía se abre a un “mundo nuevo” que promueve el conocimiento a través del asombro y también de la fascinación; su manejo se hace necesario y conveniente en el proceso formativo. El Laboratorio de Ciencias, entonces, toma un lugar preponderante porque abre un campo de posibilidades de enseñar y de crear en la docencia.

### **Propósitos**

- Favorecer el conocimiento de la Biología y de las Ciencias Naturales a través del trabajo en el laboratorio escolar.
- Crear situaciones de análisis sobre la práctica experimental que permitan incorporar conceptos y métodos viables en la enseñanza de la Biología.
- Fortalecer la formación sobre medidas de seguridad en la utilización del laboratorio de ciencias para el Nivel Secundario, consolidando a la vez el aprovechamiento pedagógico didáctico del tiempo invertido en el tratamiento de los distintos ejes temáticos con procedimientos empíricos.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-Organización del trabajo en el laboratorio**

Laboratorio de experiencias y laboratorio escolar. Propósitos generales del mismo. Normas básicas de uso. Riesgos. Normas de seguridad. Botiquín. Primeras acciones del docente en caso de accidentes.

#### **-Elementos de uso en el laboratorio escolar**

Las instalaciones y sus características. Equipamiento energético, electricidad, gas, otros. Instalaciones para desechos. Manejo de residuos. Instrumental de laboratorio, de vidrio, de ensayo, tecnológico y mecánico. Reactivos, usos y cuidados. Reconocimiento e inferencia de las funciones y aplicaciones de cada uno con ejemplos de experiencias sencillas.

#### **-Prácticas y procedimientos en el laboratorio escolar**

La ciencia escolar y las demostraciones. El aprendizaje por construcción siguiendo técnicas por inferencia y descubrimiento en los procedimientos del laboratorio. La ciencia escolar en el laboratorio con la inclusión de herramientas tecnológicas individuales, así como también colectivas, videos, redes, entre otros.

#### **-El uso del microscopio en la enseñanza de la biología**

Instrumentos ópticos en los procesos de enseñanza. Lupa común y binocular. Observación de organismos vivos. Trabajo de laboratorio con material real. Registro e inferencia de procesos. Microscopio, sus partes. Tipos y características. Observación y registro de preparados de distintos tipos de tejidos. Observación y registro de tipos celulares de todos los reinos de la vida. Realización de cortes y preparados microscópicos para observación. Tinción de preparados y montaje. Microscopía electrónica, avances e importancia para el hombre. Uso en la ciencia y en la medicina.

**Denominación:** Currículum y Didáctica de la Biología I

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Segundo año

**Asignación de horas:** 128 hs.

### **Finalidades formativas**

Esta unidad curricular se constituye dentro del campo de la formación específica en un ámbito privilegiado de síntesis y apertura para las diversas problemáticas que los futuros profesores abordan tanto en el campo de la formación general como en el campo de la práctica.

Desde esta perspectiva entrama los posicionamientos asumidos por la Didáctica de la Biología con las decisiones políticas en torno al currículum y su incidencia en los procesos vinculados a la programación y la evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Asimismo, se pretende fortalecer el carácter colectivo de los procesos de programación de la enseñanza y el cuestionamiento a los modelos de evaluación que fueron funcionales a una escuela secundaria selectiva.

### **Propósitos**

- Favorecer el análisis de los supuestos que sustentan los diferentes enfoques didácticos en Biología.
- Proveer de herramientas conceptuales que posibiliten a los futuros profesores la comprensión y el uso de documentos y materiales curriculares.
- Generar oportunidades para la comprensión y valoración del proceso de programación de la enseñanza como una práctica sistemática y colectiva.
- Posibilitar la apropiación de un nuevo modelo evaluativo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en el marco de la consolidación de la escuela secundaria obligatoria.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-La didáctica de la Biología como campo de estudio**

El estado del arte en la enseñanza de la Biología. Enfoques: la enseñanza de la Biología desde un posicionamiento conductista, abordaje histórico y epistemológico; historia de su implementación desde un modelo enciclopedista transmisión- recepción hacia los modelos de enseñanza actuales: el método científico en cuestión, la enseñanza por comprensión, por descubrimiento y la alfabetización científica. La ciencia y el conocimiento científico como construcción. El enfoque “Ciencia Tecnología Sociedad Ambiente” y su vínculo con las finalidades de la enseñanza en la educación secundaria. Áreas de vacancia en el abordaje de la Didáctica de la Biología.

#### **-El Currículum como marco y herramienta para la toma de decisiones pedagógico-didácticas**

La Biología en los diferentes niveles de concreción del currículum de la educación secundaria. Documentos nacionales y jurisdiccionales. Análisis de los componentes del Diseño Curricular. Los objetivos de la enseñanza de la Biología en la educación secundaria. Los procesos de selección, organización y secuenciación de contenidos curriculares. La articulación con los otros niveles del sistema educativo. Las orientaciones metodológicas y los criterios de evaluación. El lugar de los profesores

como sujetos del desarrollo curricular a nivel áulico e institucional. Su participación en procesos de evaluación curricular.

### **-Programación y diseño de estrategias de enseñanza**

Programación de la enseñanza. Concepto y funciones básicas. Los profesores y las prácticas de programación en el marco de las regulaciones curriculares y los contextos. Tipo de decisiones: definición de objetivos y propósitos, principios para la selección, secuencia y organización del contenido, construcción de estrategias de enseñanza y elección de materiales para la enseñanza. Proyectos y secuencias didácticas. La lectura y la escritura en las clases de Biología.

Modelos, analogías y simulaciones en la enseñanza de la Biología. Diversidad de actividades que aborden un modelo por comprensión o por analogías, a través del trabajo cooperativo y colaborativo y por descubrimiento en actividades experimentales en laboratorio escolar. La generación de diversos espacios para la experimentación, la hipotetización y la prueba. Importancia del uso del entorno y del trabajo de campo en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Espacios no escolares para la enseñanza de la Biología: museos, campamentos científicos, observatorios astronómicos, ferias de ciencias, clubes de ciencias, parques científicos.

Los recursos concepto y ejemplos. Oferta editorial, análisis y contextualización, Recursos bibliográficos. Recursos audiovisuales. Recursos tecnológicos: software educativo y de simulación, Internet, medios masivos de comunicación, telefonía móvil, computadoras fijas y móviles, cámaras digitales, entre otros. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como recurso didáctico.

### **-Evaluación de la enseñanza**

Concepto de evaluación. Funciones de la evaluación. Problemática de la evaluación en la escuela secundaria. La evaluación y los procesos de aprendizaje: Evaluación, calificación y promoción. Diferentes instancias y propósitos del proceso de evaluación. Elaboración de una estrategia de evaluación. Tipos de instrumentos de evaluación.

Estrategias de enseñanza y de evaluación: congruencia y desafíos. Evaluar lo enseñado: qué, cómo y para qué. La evaluación como reflexión sobre la propia práctica en la enseñanza de la Biología.

**Denominación:** Historia de la Biología

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Cuatrimestral (1er cuatrimestre)

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Segundo año

**Asignación de horas:** 32 hs.

### **Finalidades formativas**

Se propone recuperar la experiencia humana a lo largo de la historia que da cuenta de los avances en el conocimiento de la Ciencia, en particular los orígenes y el desarrollo de la Biología como Ciencia y de su formalización como tal.

Por otra parte, las preguntas, repreguntas, cuestionamientos, hipótesis, reflexiones que fueron generando teorizaciones y conclusiones representan insumos para el análisis y la interpretación de los fenómenos que fueron objeto de estudio en el transcurso del tiempo.

El conocimiento sobre la historicidad del pensamiento humano favorece la construcción y el razonamiento acerca de los procesos, y además propicia la toma de conciencia sobre la vinculación de esos avances con los hechos y fenómenos sociales con los que coexistieron. De modo que abonan, en la formación inicial, a la conceptualización de Ciencia como construcción social.

### **Propósitos**

- Ofrecer herramientas acerca de la historia de la Ciencia que permitan analizar los avances en el conocimiento biológico y su relación con la sociedad.

- Proponer a través de la contrastación y comparación los mismos replanteos y cuestionamientos que se hicieron los estudiosos de otra época en la búsqueda de la verdad, de modo que favorezcan la interpretación de las argumentaciones científicas de hoy.

## **Ejes de contenidos y descriptores**

### **-Orígenes de la ciencia**

La Ciencia griega. Escuelas. El atomismo. Aristóteles y la clasificación de los seres vivos. La escuela de Alejandría. La Ciencia romana. La ciencia y la fe. La ciencia en el Islam. La Ciencia medieval. Aportes de Kepler, Copérnico, Galileo.

### **-Las ciencias naturales y la biología**

El Renacimiento y su influencia en el surgimiento del método, Bacon, Hooke, Redi y otros. Las Ciencias Naturales y la Biología en el siglo XVIII. Linneo, Needham, Spalanzani. La citología y las células. Las aportaciones del siglo XVIII. La Biología en el siglo XIX. Mendel y la herencia. El evolucionismo, el vitalismo. Defensores y detractores. Lamarck. Darwin. Wallace. Louis Pasteur. Los avances en la Biología en el siglo XX. Thomas Hunt, Morgan. Hombres más influyentes. Mujeres científicas.

### **-La Biología como ciencia hoy**

La revolución industrial y la darwiniana. Diversificación de los campos del saber. Biología molecular, Genética y Bioética. Historia de la ciencia en la Argentina. Principales publicaciones científicas. Hombre, naturaleza y tecnología. La Tecnología y la Ciencia. Concepto de Ciencia hoy: como construcción social, como fenómeno creativo. La ciencia y su complejidad.

**Denominación:** Epistemología de las ciencias biológicas

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Cuatrimestral (2do cuatrimestre)

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Segundo año

**Asignación de horas:** 32 hs.

### **Finalidades formativas**

En la actualidad, se concibe a la Biología como Ciencia en su dimensión sociohistórica, ética y política por lo que sus prácticas y sus discursos, aún basados en argumentaciones fácticas, no son neutrales. Concebirlos como productos de conocimiento que son influenciados y condicionados por factores contextuales es parte necesaria en el proceso de formación.

Esta unidad curricular propone también tomar a la Epistemología como reflexión teórica, contribuyendo a la internalización del concepto de Ciencia y de Biología así como a las concepciones propias de su enseñanza.

Para esto se incluyen las posturas de epistemólogos como Popper, Bunge, Khun, Lakatos, Feyerabend, entre otros, que procuran la comprensión de los modos en que los pensadores acceden a la Ciencia y cómo se interpreta la dinámica de la producción del conocimiento biológico.

### **Propósitos**

- Aportar herramientas que permitan interpretar la dinámica de la producción del conocimiento científico.
- Favorecer el análisis de cómo se produce y cómo se desarrolla el conocimiento en Biología, abriendo los debates actuales acerca de su tratamiento en la enseñanza.
- Promover la reflexión acerca de las teorías que son la base de la Biología actual, propendiendo a inferir alcances y proyección de las mismas en el ámbito educativo.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-Conocimiento científico**

Ciencia, ciencias naturales, conocimiento y epistemología. Características del conocimiento científico. El método científico. Contextos de descubrimiento y de justificación. Los modelos en la construcción del conocimiento científico. Debates actuales en relación a su forma de utilización en la enseñanza. Empirismo. Positivismo y neopositivismo como paradigma del método científico: el Círculo de Viena y la Escuela de Berlín. El problema del método en las ciencias empíricas. Su vinculación con la enseñanza de la Biología. El inductivismo: sus supuestos. El método hipotético-deductivo: sus supuestos. Popper y el falsacionismo. Lakatos y los programas de investigación. La historia filosófica de la ciencia según Kuhn. El concepto de paradigma. Bachelard y los obstáculos epistemológicos. Feyerabend y el anarquismo epistemológico.

#### **- La Epistemología y las ciencias biológicas**

Objeto de estudio de la Biología. Dificultades en la conceptualización de la vida. Límites para abordar el fenómeno viviente. Biología y complejidad. La Biología y la inter-disciplina. Epistemología evolutiva. El evolucionismo Toulminiano. El rol de los modelos y de la historicidad en la Biología. Una de las discusiones del siglo XX: la Biología en la búsqueda de su autonomía epistemológica. El sujeto frente al debate contemporáneo, horizontes y alcances. La ciencia escolar y el racionalismo moderado.

### **CAMPO DE LA FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL**

**Denominación:** Práctica docente II

**Formato:** Práctica

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el Diseño Curricular:** Campo de la Formación en la Práctica Profesional  
– Segundo año

**Asignación horaria total:** 128 hs.

**Finalidades formativas**

Esta unidad curricular focaliza en las prácticas docentes del profesor de Biología en la escuela secundaria. La participación de los estudiantes en microexperiencias y ayudantías en el aula apunta a la preparación para diseñar, implementar y evaluar propuestas de enseñanza. Aporta al desarrollo de capacidades para asumir prácticas docentes colaborativas. Asimismo, se favorece la percepción del docente como trabajador, especialmente con respecto a las prácticas de prevención y cuidado de su salud.

### **Propósitos**

- Iniciar a los estudiantes en la producción de informes y registros a partir de la lectura y análisis de diversos documentos y textos producidos en la escuela para registrar y sistematizar información relacionada con los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Propiciar la participación de los estudiantes en diferentes instancias de intervención atendiendo a las iniciativas y proyectos específicos que se desarrollan en las escuelas secundarias y promueven prácticas colaborativas.
- Brindar herramientas conceptuales para interpretar las prácticas de programación y las decisiones referidas a la enseñanza atendiendo al Diseño Curricular y las características particulares del contexto, ámbito y modalidad de la escuela.
- Organizar un espacio para la producción y selección de materiales para la enseñanza de la disciplina en el marco del Diseño Curricular y recuperando los contenidos abordados en las unidades curriculares de la formación específica.
- Propiciar la valoración del cuidado de la salud para la prevención de los trastornos típicos derivados del ejercicio docente.

### **Eje: las prácticas docentes del profesor de Biología en la escuela secundaria**

#### **Propuestas a desarrollar en el Instituto Formador**

-Taller: La producción de informes y registros como herramientas metodológicas de la práctica docente: actas de reuniones y entrevistas, informes diagnósticos. Registro y

producción de informes de seguimiento de procesos de aprendizaje y de procesos de enseñanza. 20 hs.

-Taller/Ateneo: Producción y selección de materiales para la enseñanza en distintos soportes. 20 hs.

-Taller: La lectura y producción de información estadística para la toma de decisiones referidas a la enseñanza. Interpretación de la información relevada en la escuela. 16 hs.

### **Trabajo de campo en las Instituciones**

-Observación y registro de prácticas docentes focalizando en las prácticas de programación a nivel institucional, departamental y áulico. Entrevistas a directivos, jefes de departamentos y profesores. 12 hs.

-El uso de los recursos institucionales y comunitarios: bibliotecas, laboratorios y observatorios. Relevamiento a través de entrevistas y encuestas a miembros de la institución y de la comunidad local. 12 hs.

-La práctica docente como práctica colaborativa. Ayudantías, tutorías y microexperiencias de elaboración y desarrollo de proyectos específicos: muestras, ferias de ciencia, salidas educativas. 32 hs.

-Relevamiento y sistematización de la información estadística que dispone la escuela. 16 hs.

## **TERCER AÑO**

### **CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL**

**Denominación:** Filosofía

**Formato:** Seminario

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el Diseño Curricular:** Campo de la Formación General - Tercer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

#### **Finalidades formativas**

La presente unidad curricular constituye una propuesta que busca instalar la reflexión filosófica en la formación inicial de profesores mediante la problematización y la interrogación acerca del sentido de lo que hacemos, sentimos y pensamos. No se trata ni de una recopilación de experiencias vitales ni de un recorrido por sistemas y autores. Se trata de profundizar ciertos saberes y explicitar supuestos mediante una propuesta metodológica que incluya compartir diálogos y textos filosóficos para comprender que a toda práctica educativa subyacen posicionamientos éticos y filosóficos que implican la concepción del Otro y la relación con el mundo.

#### **Propósitos**

- Posibilitar que los futuros docentes se apropien de aportes del pensamiento filosófico y de herramientas que les permitan complejizar y enriquecer sus posicionamientos en relación a la educación.
- Generar oportunidades de diálogo con otros que posibiliten la problematización de los sentidos impuestos por lo obvio y la confrontación y reconstrucción de argumentos.

#### **Ejes de contenidos y descriptores**

### **- El pensamiento filosófico: la búsqueda del saber**

Las condiciones históricas, antropológicas y filosóficas que hacen posible la relación de los sujetos de conocimiento con la producción y uso de los saberes. Herencias y rupturas ante las grandes preguntas del hombre en el transcurso de la historia. Lo real, lo racional y lo verdadero. Tradición filosófica occidental: concepción respecto del concepto de hombre, conocimiento, praxis y lenguaje, ciencia y arte. Crisis y apertura de estas nociones en el pensamiento contemporáneo.

### **- Filosofía y sociedad: la vida en común**

La acción humana: el hombre en relación consigo mismo, con los otros, con la naturaleza y el mundo cultural. La transmisión de la cultura. Igualdad, justicia, ciudadanía. Convivencia: aprender a vivir juntos.

### **- Filosofía y educación: encuentro con el otro**

La educación como lugar de encuentro y relación con el otro. La escuela: lugar de construcción de lo común. La educación como praxis política. Vinculaciones entre la práctica filosófica y la práctica educativa. Diferentes posiciones que constituyen el discurso de la filosofía de la educación.

**Denominación:** Pensamiento político argentino y latinoamericano

**Formato:** Seminario

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación General - Tercer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

Este seminario aporta a los procesos de formación una perspectiva que posibilita a los futuros profesores inscribir sus prácticas sociales como trabajadores y como miembros de una comunidad en el marco de los procesos de desarrollo local, regional, nacional y

latinoamericano. Propone el abordaje de las ideas referidas a la unidad latinoamericana, a partir de autores cuyos aportes se consideran sustantivos en la construcción del pensamiento nacional durante los siglos XIX y XX.

El seminario busca generar un ámbito de reflexión que posibilite repreguntarse acerca de la condición humana como sujetos históricos, interpelando la propia contemporaneidad en una perspectiva nacional y latinoamericana.

### **Propósitos**

- Brindar a los estudiantes herramientas conceptuales que permitan inscribir su desarrollo profesional en el marco del desarrollo nacional y latinoamericano.
- Favorecer la reflexión sobre las principales posiciones políticas argentinas a favor de la unidad del continente en los siglos XIX, XX y XXI.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **- Tensiones y debates**

Civilización y barbarie. ¿Sociedades duales o desarrollo desigual y combinado? Pueblo y oligarquía. Modelo primario exportador o industria. Autoritarismo y Democracia. ¿Quiénes son los sujetos de la historia?

América Latina como civilización. América Latina: varios estados ¿una sola nación? Los nombres de la unidad. La soberanía y la cuestión social. La sincronía de los grandes procesos históricos en América Latina.

#### **- Pensamiento argentino y unidad latinoamericana**

La idea de un proyecto latinoamericano. Independencia y Unidad. Los movimientos nacionales y populares. Nuevos conceptos de desarrollo. La actualidad de América Latina. Las alternativas de cambio social y de modelos autónomos de desarrollo y distribución.

#### **- Integración y soberanía**

Territorio y soberanía. La Argentina y su posición en el mundo en el siglo XXI.  
Mecanismos institucionales de integración económica y de integración política.  
Autoritarismo y democracia.

**Denominación:** Política Educativa

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación General - Tercer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

**Finalidades formativas**

El propósito central de la materia reside en el abordaje de conceptos de política educativa que permitan comprender las políticas públicas en educación. Se trata de aportar a la comprensión del sistema educativo como el entramado institucional que el Estado organiza para garantizar el derecho social a la educación, a partir de marcos normativos y el diseño e implementación de políticas públicas. En el despliegue territorial de lo estatal, la escuela y los docentes son agencias y agentes representantes de lo público, lo cual supone el conocimiento y la asunción de los principios y metas educativas establecidas por el sistema político democrático.

En primer lugar, se resalta el valor del conocimiento de la organización del sistema educativo en las distintas escalas para la comprensión del encuadre del trabajo profesional de los docentes en formación. En segundo lugar, el valor de una formación que promueva el compromiso y la responsabilidad profesional con la expansión, la mejora y la calidad de la educación, la inclusión con aprendizajes de todos los estudiantes del nivel secundario.

Finalmente, se presentan las políticas educativas actuales con relación a la educación secundaria de la Argentina y de la provincia de Buenos Aires en el contexto de la

obligatoriedad, los cambios en el régimen académico, la promoción de la participación estudiantil, el impacto de programas tecnológicos, entre otros aspectos.

### **Propósitos**

- Brindar herramientas para conceptualizar al Estado y a las políticas educativas como garantes del derecho a la educación.
- Abordar las relaciones establecidas entre el Estado, la sociedad civil, lo público y lo privado en las políticas educativas actuales.
- Presentar el gobierno, la estructura y la administración del sistema educativo a nivel jurisdiccional.
- Presentar las políticas educativas vinculadas al nivel secundario en la Argentina a partir de la sanción de la Ley de Educación Nacional N° 26.206 y el establecimiento de su carácter obligatorio.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **- Estado, sociedad y educación**

Educación, igualdad y justicia. La educación como derecho social y responsabilidad del Estado. Educación pública y tipos de gestión: estatal y privado. Actores de la política educativa: los sindicatos y gremios, las organizaciones sociales, las organizaciones estudiantiles, los partidos políticos y el parlamento. El principio de corresponsabilidad y las relaciones de interdependencia, la participación de otros actores e instituciones sociales, la gestión social.

Marcos regulatorios: Leyes de Educación Nacional y Provincial. Leyes de Financiamiento Educativo, de Educación Técnico-Profesional y de Educación Superior. Ley de Promoción y Protección de Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes. Normativas del Consejo Federal de Educación (CFE) destinadas al Nivel. Las políticas educativas como políticas públicas: políticas socioeducativas, políticas curriculares, políticas de evaluación con foco en el nivel secundario. Estado del debate sobre políticas educativas en América Latina.

### **- Gobierno y administración del sistema educativo**

El gobierno del sistema y el federalismo educativo. Estructura y funciones del sistema educativo de la provincia de Buenos Aires: el nivel central, la mesogestión y la microgestión. El Reglamento General de las Instituciones Educativas de la provincia de Buenos Aires. Mapa de recursos socioeducativos de apoyo a la gestión escolar.

### **- La interacción entre gobierno, sistema y unidad escolar**

Planeamiento a nivel nacional y jurisdiccional. La gestión por planes, programas y proyectos. El valor de la estadística en la toma de decisiones. Las tensiones en debate: universalización-focalización, centralización-descentralización, expansión-calidad. La cuestión de la calidad de la escuela secundaria. Metas educativas y pruebas estandarizadas. La escuela como institución. Proyecto y evaluación institucional. Los planes de mejora.

### **- El nivel Secundario en la provincia de Buenos Aires**

Estrategias y acciones para el cumplimiento de los fines de la educación secundaria. Modalidades, ámbitos y formatos escolares. Marcos normativos: régimen académico, acuerdos de convivencia y otras regulaciones. Obligatoriedad e inclusión. Inclusión de estudiantes con discapacidades: principios y normativas vigentes. Datos estadísticos y problemáticas del nivel. Planes y programas de inclusión digital y aprovechamiento pedagógico del uso de la tecnología. La participación organizada de los estudiantes.

## **CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

**Denominación:** Ciencias de la Tierra

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Tercer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

Las Ciencias de la Tierra ponen en valor a través de la anatomía terrestre, su dinámica y su historia evolutiva, determinadas conductas y decisiones que el hombre y la sociedad deberán tomar en cuenta para procurar su subsistencia y un desarrollo sustentable.

La inclusión de Ciencias de la Tierra en el tercer año de la formación inicial procura la inclusión de saberes específicos de este campo que, además de proponer explicaciones de la historia de la geomorfología, aporta herramientas para el análisis y la reflexión sobre problemáticas ambientales como cambio climático, suelos y su sustentabilidad entre otros, preparándolos para su tratamiento en cuarto año en las materias Ecología, Etología y Sociedad y Educación ambiental.

### **Propósitos**

- Ofrecer herramientas para el conocimiento de las dinámicas geológicas que permiten la interpretación de las características y propiedades de los ambientes físicos del planeta, a fin de reconstruir su evolución y valorar el impacto de las intervenciones humanas, su explotación y transformación.
- Favorecer el análisis de los procesos geológicos y su relación con la biota, en la búsqueda de un proceso formativo inicial con criterios de sustentabilidad.
- Generar a través del conocimiento de las Ciencias de la Tierra un posicionamiento en la enseñanza de la Biología que tienda al cuidado del ambiente en todas sus expresiones.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-La Tierra como planeta**

El universo. Teorías del origen del universo. Generalidades de la energía y de la materia en el universo. Génesis estelar y planetaria. El sistema solar y la Tierra. Origen, forma y dimensiones del planeta Tierra. Nociones de cartografía y proyecciones cartográficas. Movimientos de la Tierra y sus efectos. Estaciones y duración diurna. Geomagnetismo. Anatomía terrestre. Litósfera. Sima y SIAL. Manto y núcleo, sus características.

### **-Tectónica de placas**

Antecedentes históricos. Teorías de Pratt, Airy y Wegener. Deriva continental. Paleomagnetismo. Suelo marino. Dorsales oceánicas. Glaciaciones. Eras geológicas: métodos de datación directos e indirectos.

### **-Geomorfología**

Origen y evolución de los ambientes físicos. Terremotos, epicentro y foco. Riesgos directos e indirectos de los terremotos. Sismos en la Argentina. Vulcanismo. Prevenciones posibles. Tipos de magmas y conos volcánicos. Elementos piroclásticos. Erosión, tipos y características. Relación entre relieve y erosión.

### **-Atmósfera e hidrósfera**

Clima. Tipos de clima. Temperatura. Presión atmosférica. Nubosidad. Precipitaciones. Humedad. Ciclones y anticiclones. Vientos. Mediciones y registro climático. Previsión climática. Cambio climático local y global. Balance térmico y efecto invernadero. Agujero de ozono. Hidrósfera, aguas dulces y saladas, sus características y proporciones. Intervención del hombre.

### **-Los minerales y sus características**

Definición de mineral. Nociones de cristalografía. Propiedades organolépticas: brillo, color, fractura, clivaje, dureza y tenacidad. Propiedades eléctricas, ópticas y lumínicas. Grupos minerales. Rocas, clasificación, su origen y composición. Ciclo de las rocas.

### **-Edafología**

Suelo, origen, evolución y clasificación. Dinámica hídrica del suelo. Humus. Salinización y Lixiviación. Relación geósfera-biósfera. Ciclos biogeoquímicos. Recursos naturales. Intervenciones humanas. Riesgos ambientales, prevención y mitigación.

**Denominación:** Biología de los organismos autótrofos

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Tercer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

Esta unidad curricular ubicada en el tercer año de la carrera se basa en los núcleos temáticos de las unidades curriculares Fundamentos de la Biología y Biología celular y molecular para arribar a los conceptos nodales acerca de los organismos autótrofos y su importancia en el ambiente.

El conocimiento de la morfología, la diversidad, la ecofisiología de las plantas, que da cuenta de su evolución y de su consolidación en los distintos ambientes a través de las adaptaciones, es básico e importante en sí mismo. Pero más allá de los conocimientos disciplinares, esta asignatura se propone formar en la trascendencia de los procesos de los organismos autótrofos sobre el resto de los seres vivos.

La capacidad energética de productor genera en los autótrofos una connotación que impacta en la Naturaleza, como sostén y base de toda pirámide vital, por lo tanto la interpretación de estos fenómenos, sin perder de vista la complejidad de esos procesos, se vuelve importante desde el punto de vista formativo porque fortalece el posicionamiento crítico del docente desde el saber, y porque abona una preparación para una Educación Secundaria responsable.

### **Propósitos**

- Promover el conocimiento de los organismos autótrofos, tanto en su capacidad de productores de energía como en su diversidad biológica, que permita concluir en un desarrollo evolutivo que ubique al hombre en su verdadera relación con el ambiente.
- Propiciar la interpretación de la fotosíntesis como proceso para lograr la internalización de la importancia de las plantas, no sólo en su característica de

organismo vivo, sino para fortalecer en el proceso de enseñanza el concepto de factor necesario y decisorio en el desarrollo de la vida en el planeta.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-Linaje verde**

Diversidad vegetal, criterios de clasificación. Dominios y nuevos reinos. Fotosíntesis no oxigénica y oxigénica. Plantas C3, C4 y CAM. Cloroplastos. Organismos fotosintéticos eucariotas. Célula vegetal: características propias, pared celular, primaria, secundaria, su importancia. Ciclos biológicos en plantas.

#### **-Cofisiología de autótrofos unicelulares y pluricelulares**

Algas. Tipos morfológicos. Reproducción. Pigmentos. Sustancias de reserva. Aprovechamiento energético. Adaptaciones. Relaciones con el ambiente y el hombre. Diversidad. Ejemplos argentinos.

#### **-Transición de las plantas a la tierra**

Origen, evolución y restos paleontológicos. Teorías que argumentan el transporte: tenso coheso transpiratoria y translocación de los fotoasimilados. Biodiversidad de la transición a la tierra: marcantiofitas, briofitas y helechos. Características generales, ecofisiología, crecimiento y desarrollo. Teoría telómica. Relación con el ambiente. Ejemplos argentinos.

#### **-La vida de las plantas en la tierra**

Coniferofitas, cicadofitas y ginkgofitas. Filogenia, clasificación, ciclo vital y diversidad. Ejemplos argentinos. Angiospermas, Mono y Eucotiledóneas. Ecofisiología y diversidad. Órganos: raíz, tallo, hoja, flor, frutos: características, adaptaciones y diversidad. Semillas: la semilla como novedad evolutiva, tipos, formas de dispersión. Ley de Semillas, importancia para el hombre como alimento. Hormonas vegetales. Tejidos vegetales. Analogías y homologías en órganos vegetales. Relaciones con el ambiente: tropismos, ciclo circadiano, reloj biológico. Ejemplos argentinos.

**Denominación:** Biología de los organismos heterótrofos

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Tercer año

**Asignación de horas:** 128 hs

### **Finalidades formativas**

La forma de nutrición y la modificación de la materia para aprovechamiento energético constituyen conceptos centrales que guían el conocimiento biológico hacia la interpretación de los procesos vitales. La denominación “heterótrofos” condiciona un tipo de organismos que debe tomar su alimento del medio y depende de las condiciones ambientales para su desarrollo y evolución.

En las clasificaciones actuales, los animales y los hongos -éstos últimos ya no incluidos en las clásicas “Botánicas”- comparten tanto su forma de nutrición como ancestros comunes (los ofistocontes). Este abordaje y tratamiento marcan la línea de esta unidad curricular, abriendo el abanico al conocimiento de su evolución y a la interpretación de su importancia, ya sea para el mantenimiento de la biodiversidad como para sus implicancias en el ecosistema y en la salud humana.

### **Propósitos**

- Proporcionar herramientas conceptuales sobre el reino animal y el reino hongos que permitan establecer relaciones evolutivas y con el ambiente.
- Promover la interpretación del pasaje de los organismos heterótrofos a la pluricelularidad y su transición al ambiente terrestre como argumentación biológico-adaptativa de los procesos evolutivos.
- Favorecer el conocimiento de los organismos heterótrofos para arribar a su incidencia e importancia en la salud humana.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

### **-La célula y la nutrición heterótrofa**

Célula animal y fúngica. Diversidad de organismos heterótrofos y los criterios de su clasificación. Niveles de organización de los organismos. Los ciclos de vida celular. Nutrición heterótrofa en hongos y otros organismos unicelulares y pluricelulares.

### **-Hongos**

Hongos. Diversidad, reproducción, adaptaciones, relaciones con el ambiente y el hombre. Ejemplos argentinos. Hongos y mohos. Clasificación, patrones, filogenia y diversidad. Su evolución a través de la comparación de sus estructuras.

### **-El pasaje a la pluricelularidad**

Protozoos, parazoos y metazoos: el origen embrionario de la pluricelularidad. Las capas germinales. Cefalización. Segmentación. Tubo digestivo completo. El Celom. Tipos representativos de Poríferos, Cnidarios, Tubelarios, Platelminetos, Nemertinos, Moluscos, Anélidos, Artrópodos, Equinodermos. Locomoción. Excreción, osmorregulación, reproducción y regeneración, formas de nutrición y captura del alimento. Adaptaciones y diversidad. Importancia sanitaria. Ecofisiología. Importancia ecológica y evolutiva. Ejemplos argentinos.

### **-Cordados**

Su posición en el reino animal. Rasgos fundamentales de su organización. Clasificación, filogenia y características generales de los grandes grupos. Procordados: características generales, interpretación desde la Biología evolutiva. Grupo Craneados: rasgos fundamentales de su organización. Adaptaciones que han guiado la evolución de los vertebrados. Grupo Agnatos y Gnatostomados: características morfológicas, fisiológicas y etológicas de estos grupos. Rasgos fundamentales de su organización. Aparición de la mandíbula: evidencias de su origen. Peces cartilaginosos y óseos: características morfológicas. Posición en el reino animal. Origen, evolución y diversidad. Representantes argentinos.

Anfibios: posición en el reino animal. Características morfológicas, fisiológicas y etológicas. Hábitat y distribución. Adaptaciones al medio terrestre. Reptiles y aves:

origen y relaciones filogenéticas. Saurópsida. Posición en el reino animal. Características morfológicas, fisiológicas y etológicas. Representantes argentinos. Importancia sanitaria de algunos reptiles (ofidismo). Mamíferos: origen y evolución. Hábitat y distribución. Adaptaciones al medio. Morfología y fisiología. Especialización. Diversidad. Representantes argentinos.

**Denominación:** Genética y Sociedad

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Tercer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

#### **Finalidades formativas**

La Genética se constituye en una Ciencia que ha cobrado desde sus inicios a la fecha enorme trascendencia en el campo de la investigación. Su significación e impacto en la vida del hombre, ya sea a través de las Leyes de la Herencia como con el programa genómico, en la salud o en la producción para el hombre, ha logrado un gran avance uniéndose a otras disciplinas de trascendencia no menor como la Tecnología y la Ingeniería, extendiendo entonces su impacto a la sociedad toda.

El abordaje desde la Genética Clásica hacia la Genética Molecular está explícito en esta unidad curricular, así como el tratamiento de los avances en Biotecnología, ya que aportan un panorama real de los intereses que la sociedad misma pone en juego.

En el proceso de formación inicial del Profesor de Biología, es indispensable como herramienta que da sustento a la Teoría de la Evolución y como ciencia que amplía su abanico de influencia hacia las áreas del quehacer humano, en el que todo docente desde la autoridad del conocimiento deberá enseñar sus límites y alcances.

Las fronteras que propone el avance de la Genética son imprecisas. Resulta necesario, entonces, ponerlas en debate y en cuestión desde la Bioética, permitiendo un proceso de formación desde el rol de enseñante que ofrezca la apertura hacia la reflexión y el pensamiento crítico sobre las mismas.

### **Propósitos**

- Acercar herramientas que propongan la inclusión de la Genética como explicación posible de las causas en las variaciones que se producen a lo largo del tiempo en los seres vivos, en interacción con el ambiente.
- Favorecer en el proceso de enseñanza, la interpelación y la reflexión, sobre el conocimiento del genoma humano y su trascendencia en el futuro de la sociedad.
- Fortalecer los saberes sobre Genética Clásica y Genética Molecular propendiendo a ponerlos en debate con los avances de la Biotecnología.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-La genética**

Concepto. Evolución histórica de la genética. Moléculas autoreplicantes: Teoría de Dawkins. Núcleo, moléculas nucleares, ADN, polimorfismo del ADN. Concepto de gen. Morfología de los cromosomas. Composición química: estructura de los cromosomas. Cariotipo humano.

#### **-Genética mendeliana**

Leyes de Mendel. Noción de fenotipo y genotipo. Relaciones feno-genotípicas. Dominancia y recesividad. Cruzamientos mono, di y trihíbridos. Cruzamiento de prueba. Genética algebraica. Relaciones genotípicas y fenotípicas mediante el cálculo. Análisis de la meiosis. Períodos y fases. Ligamiento y *crossing over*.

#### **-Genética no mendeliana**

Dominancia incompleta. Codominancia: Interacción de genes. Interacción factorial. Pleiotropía. Heteromería. Epistasia e hipostasias. Alelos múltiples. Series alelomórficas

de ejemplos más conocidos. Genes letales: tipos y efectos semiletal. Cáncer y Oncogenes. Los efectos génicos y ambientales: penetrancia y expresividad.

#### **-Mecanismos de cambios genéticos**

Efectos genotípicos de las mutaciones: mutaciones inducidas por radiaciones y por productos químicos. Variaciones en la estructura cromosómica: deficiencias, duplicación, inversión, translocación. Fusiones y fisiones. Variaciones del número cromosómico: cromosomopatías. Trisomía en seres humanos. Haploidia. Poliploidia. Autopoliploidia y alopoliploidia. Genoma extra nuclear, mitocondrias y cloroplastos. Jaspeado de las hojas en plantas superiores.

#### **-Expresión génica, integración entre genes y ambiente**

Expresión del ADN foráneo en células procariotas y eucariotas. Secuenciación del ADN. PCR. ADN recombinante y responsabilidad social. Aplicación de pruebas diagnósticas en análisis de filiación y genética forense. Determinación del sexo y ligamiento del sexo. Citogenética de los cromosomas sexuales. Mecanismos de determinación del sexo. Tipo Drosophila. Factores ambientales y determinación sexual. Herencia ligada al sexo. Patrones de herencia. Frecuencias alélicas. Apareamiento al azar. Cambios de las frecuencias alélicas: mutación, migración. Selección. Deriva génica.

#### **-Genética, sociedad y bioética**

Posicionamiento social responsable. Proyecto Genoma humano. Sus alcances e implicancias. Ingeniería genética. Los adelantos de la Biotecnología y su incidencia en la cultura humana. La terapia génica. Manipulación genética. Clonación. Legislación y distintos puntos de vista. Los alimentos transgénicos y su incidencia en la diversidad biológica: el protocolo de Cartagena.

**Denominación:** Currículum y Didáctica de la Biología II

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Tercer año

**Asignación de horas:** 64 hs

### **Finalidades formativas**

A partir de la sanción de la Ley de Educación Nacional y la Ley de Educación Provincial, el Nivel Secundario contempla seis años de educación obligatoria. Este trayecto puede articularse con las modalidades educativas, las cuales se definen como “aquellos enfoques educativos, organizativos y/o curriculares, constitutivos o complementarios de la Educación común, de carácter permanente o temporal, que dan respuesta a requerimientos específicos de formación articulando con cada Nivel, con el propósito de garantizar los derechos educativos de igualdad, inclusión, calidad y justicia social de todos los niños, jóvenes, adolescentes, adultos y adultos mayores de la Provincia”.

En términos de oferta educativa, la provincia de Buenos Aires ha definido como modalidades de la educación secundaria común otros trayectos de escolaridad en el nivel dados por la educación artística, la educación técnico-profesional y la educación de Adultos, dando lugar a las escuelas secundarias de arte, las técnicas y agrarias y las escuelas secundarias para adultos, respectivamente. A su vez, la enseñanza de niveles y modalidades puede desarrollarse en diferentes ámbitos: a) urbanos, rurales continentales y de islas; b) en contextos de encierro; c) virtuales y d) domiciliarios- hospitalarios.

Los jóvenes y adultos con capacidades diferentes, tienen por derecho un lugar en la Educación Secundaria que tracciona la necesidad de preparar a los docentes no sólo para adecuaciones curriculares sino para un posicionamiento de apertura al trabajo con equipos de integración, con enfoques y herramientas oportunas para cada caso.

### **Propósitos**

- Acercar herramientas que posibiliten la inclusión educativa a través de la enseñanza en los diferentes ámbitos de desempeño.

- Ofrecer argumentos que coadyuven al buen desarrollo y concreción de las trayectorias educativas.
- Favorecer la reflexión y la apertura hacia el trabajo en equipos plurales para lograr el cumplimiento de los propósitos de las Leyes de Educación Nacional y Provincial.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-La didáctica específica y la atención a la diversidad educativa**

La relación entre las propuestas de enseñanza y trayectoria de los estudiantes en distintos contextos. Estudio de las propuestas curriculares, materiales y recursos didácticos de educación secundaria para los distintos ámbitos: urbano, rural, en hospital y domicilio, en contexto de encierro y virtual. Formatos escolares y escuelas de gestión social (bachilleratos populares). Análisis de Planes de inclusión educativa para la terminalidad.

Características del trabajo educativo con adultos. Orientaciones pedagógicas para el trabajo en el aula con estudiantes secundarios con distintas discapacidades. La integración al trabajo en equipo con otros niveles como Educación Especial. Los aportes de los recursos tecnológicos.

#### **-Planes, programas y propuestas**

Propuestas de aceleración, terminalidad, trabajos de apoyo ante diferentes situaciones de aprendizaje, secuenciación pedagógica para pluriaño, actividades para tutoría, otros. Propuestas didácticas para la educación mediada por tecnologías. La especificidad en la elaboración de materiales de acompañamiento para el trabajo en los diferentes ámbitos y con diferentes sujetos.

**Denominación:** Sujetos de la Educación Secundaria

**Formato:** Materia

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Tercer año

**Régimen de cursada:** Anual

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

La finalidad de este espacio curricular reside en presentar las diferentes dimensiones que construyen al sujeto educativo contemporáneo desde una perspectiva socioantropológica. Se problematizan los discursos y las prácticas que configuraron a los sujetos en tanto “alumnos esperados” para el nivel secundario en el marco de las transformaciones socioculturales actuales.

Se apunta a una doble articulación: por un lado, se analizan las relaciones entre los distintos sujetos educativos, sus manifestaciones conflictivas y posibles modos de resolución. Por otra parte, se fortalece la apropiación de miradas y actitudes a favor de relaciones sociales que rechacen a la dominación como constitutivo fundamental. En la formación inicial, se busca que el respeto a los derechos de expresión, participación, comunicación, identidad se convierta en saberes y prácticas, para que luego tengan la posibilidad de ser recreados y puestos en acción como parte de su ejercicio profesional.

El aporte sustancial de esta materia consiste, principalmente, en brindar herramientas conceptuales y estrategias de intervención para el abordaje de problemáticas actuales en el ámbito escolar. Se dirige a promover activamente el respeto por las diferencias, la supresión de prácticas de discriminación y el acompañamiento a las políticas de inclusión como pauta del posicionamiento ético-político de los docentes.

### **Propósitos**

- Presentar los marcos conceptuales que permiten comprender la constitución actual de la subjetividad en clave educativa.
- Presentar los marcos normativos que resguardan a los sujetos de prácticas de discriminación y exclusión.

- Ofrecer situaciones o casos problemáticos de la vida institucional o áulica para analizarlos, articulando estrategias y recursos disponibles.

## **Ejes de contenidos y descriptores**

### **-Sujetos, subjetivación y subjetividades**

La noción de subjetividad en tanto móvil, abierta, múltiple y cambiante. Variaciones sociohistóricas en los discursos, prácticas e instituciones estatales, su vinculación con la subjetivación y la construcción de subjetividad. La ciudadanía y la moral en la definición moderna de los sujetos de la educación, su efecto en la configuración del “buen alumno”, estigmatización, etiquetamiento. El sujeto desde la perspectiva de derecho: del control a la protección y promoción, de la obligatoriedad al derecho a la educación. Nuevos desafíos en la construcción de las subjetividades en el escenario de la escuela secundaria.

### **-Sujetos y cultura en las tramas de las socializaciones actuales**

Adolescencia, juventudes y adultez desde diferentes perspectivas conceptuales. La socialización primaria y secundaria, desplazamientos actuales. La definición de nuevos escenarios de interacción y socialización: pantalla, televisión, Internet y tecnologías, su impacto en los adolescentes, jóvenes y adultos. Estetización y subjetividad, cuerpos, género, gustos y modales El reconocimiento de las diferencias como compromiso político y ético en la construcción de ciudadanía en el Nivel Secundario. Los medios de comunicación y las representaciones de y en la publicidad. Prácticas y culturas de jóvenes y adultos: su interpelación a la cultura escolar.

### **-Convivencia y resolución de conflictos en la institución educativa**

Los conflictos inter subjetivos y diferentes formas de violencia -acoso, de género, sexual, física, doméstica-. Adicciones y consumo problemático de sustancias. Violencia en y de la escuela. Convivencia y formas democráticas de resolución de conflictos. La mediación en el contexto educativo y las tutorías como formas de acompañamiento y orientación de las trayectorias. Consejo, Acuerdos de Convivencia institucional en la escuela secundaria y prácticas de participación democrática. Situaciones de

vulnerabilidad de derechos. Mapa de recursos y estrategias de intervención. Guía de Orientación para la Intervención en Situaciones Conflictivas en el Escenario Escolar.

### **- Educación Sexual Integral**

Sexo, género y sexualidad. Educación sexual integral como concepto y como prácticas. Ley N° 26.150/06, de Educación Sexual Integral. Aportes del enfoque de género para pensar la experiencia de la Educación Sexual Integral en la escuela secundaria. La institución educativa en el fortalecimiento y promoción de la identidad de género u orientación sexual. Análisis de discursos y prácticas discriminatorias en la escuela: estrategias institucionales y áulicas. El abordaje de la educación sexual integral en el currículum del nivel secundario.

## **ESPACIO DE DEFINICIÓN INSTITUCIONAL (EDI)**

**Denominación:** Espacio de Definición Institucional I (EDI I).

**Formato:** Seminario / Taller / Ateneo

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Tercer año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

El Espacio de Definición Institucional en tercer año asume un enfoque y una programación de contenidos que permite la ampliación o profundización de contenidos en torno a un tema o problema más acotado.

El formato curricular de seminario resulta apropiado para lograr una interacción diferente y más profunda entre docentes y alumnos. Por otro lado, el formato de taller permite la articulación teórico-práctica y la realización de propuestas concretas consensuadas grupalmente. Esta modalidad puede combinarse con los propósitos de acciones de

extensión comunitaria. Las instancias de ateneos, por su parte, permitirán fortalecer la alfabetización académica a partir de los debates y plenarios que generen.

La inclusión de la opción de cursada de Inglés Técnico remite a la necesidad de fortalecimiento de la capacidad de lectura de textos en dicho idioma, a los fines de la formación inicial y permanente de los alumnos.

El desarrollo de las propuestas será en torno a la selección de algunos de los siguientes tópicos:

- Bioética.
- Inglés Técnico: lectura y comprensión de textos.
- Análisis y procesos de escritura de textos de divulgación científica. Periodismo científico.
- Divulgación y alfabetización científicas sobre Educación Ambiental, organización de paseos científicos y/u organización de exposiciones y muestras.

## **CAMPO DE LA FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL**

**Denominación:** Práctica docente III

**Formato:** Práctica

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el Diseño Curricular:** Campo de la Formación en la Práctica Profesional  
- Tercer año

**Asignación de horas:** 128 hs.

**Finalidades formativas**

En esta unidad curricular los estudiantes realizan prácticas docentes en el aula de secundaria básica. Propone el conocimiento de estrategias y materiales de enseñanza de la disciplina y su inclusión en el diseño de secuencias didácticas.

Aporta al desarrollo de capacidades para programar la enseñanza de la disciplina considerando los contextos y ámbitos en que tiene lugar la práctica del profesor de secundaria.

### **Propósitos**

- Brindar herramientas metodológicas para el análisis de las prácticas docentes focalizando en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la disciplina. Sistematización de la información relevada, a través de la observación y las entrevistas, como preparación para programar y desarrollar sus primeras intervenciones.
- Organizar espacios de intercambio y trabajo colaborativo para el diseño de secuencias didácticas atendiendo a las características que asume la enseñanza en los contextos, ámbitos y modalidades particulares en que se desarrolla la Educación Secundaria.
- Generar condiciones para implementar una secuencia de enseñanza en el aula de secundaria básica. Acompañamiento y seguimiento del profesor de práctica en las diversas instancias del desarrollo de la propuesta de enseñanza.
- Propiciar la reflexión grupal en torno a las prácticas desarrolladas en el aula generando espacios y tiempos específicos para la evaluación del estudiante atendiendo a los registros de clases y a las entrevistas en tanto herramientas metodológicas para el análisis de la práctica docente.

### **Eje: las prácticas de enseñanza del profesor de Biología en el ciclo básico**

#### **Propuestas a desarrollar en el Instituto Formador**

-Taller: Procesos de sistematización de la práctica docente. Herramientas metodológicas para el análisis y la reflexión de la práctica docente en el ciclo básico de secundaria y en

diferentes ámbitos y modalidades. Registros de clases y entrevistas como insumos para el análisis reflexivo de la práctica de enseñanza. 12 hs.

-Taller/Ateneo: La programación y evaluación de secuencias de enseñanza. Propósitos y objetivos. Selección, organización y secuenciación de contenidos en el marco del Diseño Curricular para la Educación Secundaria. Diseño de estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje. 20 hs.

-Taller: Evaluación de la práctica del estudiante: análisis de registros de clases y entrevistas. Reflexión grupal de las prácticas diseñadas e implementadas. 16 hs.

### **Trabajo de campo en las instituciones**

-Los grupos escolares. Diagnósticos y seguimiento de los procesos de aprendizaje. Observación y registro de procesos de enseñanza. 16 hs.

-La programación como herramienta estratégica y como instrumento de comunicación de la tarea docente. Análisis de propuestas de enseñanza de la disciplina a nivel departamental y áulico. 16 hs.

-Programación, implementación y evaluación de una secuencia de enseñanza para una asignatura del ciclo básico de secundaria. Prácticas colaborativas en parejas pedagógicas. 48 hs.

## **CUARTO AÑO**

### **CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL**

**Denominación:** Investigación educativa

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación General – Cuarto año

**Asignación horaria total:** 64 hs.

#### **Finalidades formativas**

Esta materia Seminario tiene como finalidad el reconocimiento del campo de la investigación educativa para fortalecer las capacidades docentes.

En primer término, se propone trabajar sobre el proceso de problematización, punto de partida de toda investigación, para contribuir con la desnaturalización de los problemas educativos y la interrogación de nuestras formas de pensar.

En segundo término, se propicia que el alumno se apropie del mapa de problemas educativos planteados desde las agendas actuales de investigación de la carrera respectiva, realice un reconocimiento de las perspectivas teórico-metodológicas y formule temas y problemas de investigación educativa.

Asimismo, se apunta a fortalecer prácticas intelectuales de desarrollo profesional, tales como la búsqueda con solvencia de antecedentes de investigación en distintas redes, sitios (gubernamentales y académicos) y la lectura crítica de investigaciones publicadas. Esto incluye un análisis panorámico de las tensiones propias del campo de la investigación educativa con relación a las agencias, agentes y agenda en nuestro medio.

En vinculación con lo precedente, esta materia aporta a la profesionalización del trabajo docente en tanto actividad basada en el conocimiento. Asimismo, el planteo de las

múltiples vinculaciones entre investigación y acción educativa/intervención, sus especificidades y relaciones: el conocimiento generado como insumo para el mejoramiento de las prácticas educativas, los cambios en las prácticas que se abordan luego en el campo de la investigación educativa, la investigación en el transcurso de una acción, entre otras.

### **Propósitos**

- Presentar los principales temas, problemas y producciones clásicas y actuales de la agenda de investigación educativa, particularmente de la investigación sobre la enseñanza en el campo respectivo.
- Proponer la lectura analítica de investigaciones publicadas y el reconocimiento y búsqueda de las mismas en diversos sitios de socialización y difusión académicos para la formación de profesionales críticos.
- Propiciar la valoración de la investigación educativa como generadora de conocimiento, en sus múltiples relaciones con la acción educativa.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **- Producción de conocimiento y educación**

El circuito de producción, distribución, circulación y apropiación de saberes. Distintos tipos de producción de conocimiento sistemático: estudios, relatos, narrativas, sistematización de experiencias, investigación, otros. Las estructuras de los sistemas de ciencia y tecnología en la Argentina.

#### **- La investigación en el campo educativo**

El estudio de las prácticas en los niveles macro-meso-micro del sistema educativo, las relaciones entre investigación y toma de decisiones. Implicaciones mutuas entre investigación y acción / intervención educativa.

Los enfoques cuantitativo, cualitativo y la convergencia metodológica. Algunos tipos de investigación educativa. La investigación didáctica y su potencialidad para el estudio de las prácticas de enseñanza.

## **- El proceso de investigación**

El proceso de investigación, el diseño y sus distintos componentes. Problematización, definición del tema y del problema de investigación. Los criterios de relevancia y pertinencia.

Reconocimiento de temas y problemas de agenda actual en la enseñanza de la materia. Lecturas y análisis teórico- metodológicos de producciones realizadas en el área.

**Denominación:** Trabajo docente

**Formato:** Seminario

**Régimen de cursada:** Cuatrimestral (2do. cuatrimestre)

**Ubicación en el Diseño Curricular:** Campo de la Formación General - Cuarto año

**Asignación de horas:** 32 hs.

### **Finalidades formativas**

Existe la tradición que asocia al trabajo docente con la naturalización de las prácticas docentes escindidas entre las condiciones laborales, la profesionalización de la tarea, la relación con el Estado y los movimientos gremiales y sociales. La formación docente inicial debe abordar las características específicas del trabajo docente y sus vinculaciones con los otros trabajadores para contribuir a la construcción de una identidad como trabajadores, como intelectuales y como agentes del Estado. Paralelamente y sin perder los rasgos identitarios, el docente también construye a través de sus trayectorias de formación y de trabajo su identidad con el mundo del trabajo no docente.

### **Propósitos**

- Crear situaciones de análisis para caracterizar al docente como trabajador, como intelectual y como agente del Estado.

- Ofrecer herramientas conceptuales para identificar y analizar las características propias del trabajo docente en la escuela secundaria bonaerense en sus diferentes ámbitos.

## **Ejes de contenidos y descriptores**

### **- Trabajo docente**

Concepciones sobre el trabajo y el trabajo docente: similitudes y diferencias. La condición docente: la construcción histórica y social del trabajo docente. Docencia y género. El desarrollo histórico de la formación de profesores del nivel secundario. La docencia como profesión. Carácter político, institucional, colectivo y ético.

### **- El docente como trabajador**

Derechos y responsabilidades de los trabajadores de la educación. La disputa por el control del proceso de trabajo. Relación entre la docencia y el Estado. Normativas que regulan el trabajo docente: acceso y carrera docente. Los procesos de sindicalización de los trabajadores de la educación. El concepto de puesto de trabajo docente: carga, responsabilidad y complejidad. Condiciones y ambiente laboral. Salud laboral. Trabajo docente y salud. Padecimientos típicos y prevención: cuidado de la voz, usos posturales, trastornos derivados de la utilización sistemática de tecnologías digitales. Especificidad en la organización del trabajo docente en el nivel secundario bonaerense.

### **-El docente como intelectual**

Pasaje del profesor como tecnócrata al profesor como intelectual. El docente en la producción y legitimación de los procesos de transformación socioeducativo; reflexión, crítica y acción. Diferentes posicionamientos teóricos ante la autoridad, el conocimiento y el poder en la tarea docente. Competencias y saberes del docente como intelectual. Relaciones entre esquemas prácticos y saberes profesionales.

### **-El docente como agente estatal**

El derecho social a la educación: grados de responsabilidad para garantizarlo. El docente como agente de las políticas públicas de la educación nacional y bonaerense.

Relación entre los derechos laborales y la defensa de la educación pública. El desarrollo profesional y la formación permanente en el marco de la política educativa. La educación continua como articuladora de políticas, programas y proyectos destinados al desarrollo profesional docente.

## **CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

**Denominación:** Salud y Educación

**Formato:** Taller

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Cuarto año

**Asignación de horas:** 128 hs.

### **Finalidades formativas**

Este taller presentará a la Salud humana, la Educación para la Salud y la Sexualidad tomando a cada una en su concepción natural, biológica y sociocultural vinculándola al contexto y a la época histórica.

Representa una unidad curricular de carácter multidisciplinar por lo que se constituye en un espacio valioso para la confrontación, el debate y la construcción del conocimiento en torno a problemas sanitarios, biológicos y socioculturales propios de la Educación Sexual, entendida como campo de saber de necesario abordaje metodológico, a través del trabajo colectivo y colaborativo.

Integra los saberes provenientes de las Ciencias de la Salud -entendidos como el conjunto de disciplinas dedicadas a la adquisición de conocimientos para su aplicación en la promoción del bienestar físico, mental y social de los individuos-, la Educación para la Salud y la Educación Sexual Integral en su proyección hacia prácticas sociales situadas.

### **Propósitos**

- Generar espacios formativos que promuevan relaciones entre conocimientos, estrategias y formas de actuación docente en el abordaje de la salud y la calidad de vida de las personas, así como en el desarrollo saludable de la sexualidad para fortalecer la tolerancia, el respeto y la valorización de las diferencias.
- Brindar herramientas sobre la normativa de la Educación Sexual Integral como derecho de los jóvenes y niños, que permitan esbozar líneas de enseñanza en la Escuela Secundaria.
- Proponer tipos de intervenciones para Educar en Salud, fortaleciendo a la vez el posicionamiento docente y humano desde una perspectiva integral.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-La salud humana**

Historia, modelos y concepciones biomédicas sobre salud y enfermedad. Creencias, representaciones sociales y enfoques postmodernos. Salud comunitaria y derechos: los sistemas de salud públicos y privados. Inmunología. Barreras inmunológicas naturales, enfermedades autoinmunes. Reacciones del cuerpo humano ante agentes externos. La nutrición y su relación con la sociedad y la cultura. Conceptos de salud y enfermedad. El derecho a la Salud. Acciones de salud, promoción, prevención, recuperación y rehabilitación. Círculo de la enfermedad en los países con población en desventaja social. Noxas. Tipos de enfermedades. Mortalidad, mortalidad infantil, mortalidad materna. Tipos de estudios epidemiológicos. Epidemiología de las enfermedades transmisibles. Pandemias, epidemias, endemias. Epidemiología y estadística. Grupos vulnerables. Enfermedades funcionales, nutricionales, parasitarias, infectocontagiosas, congénitas, hereditarias y de transmisión sexual.

#### **-Educación para la salud**

Educación para la salud como disciplina en la actualidad. Efectos de la publicidad sobre la salud. Educación vial. Educación al consumidor. Estilo de vida. Conocimientos sobre la calidad de vida. Dependencias. Hábitos saludables y autocuidado. Salud nutricional en niños y adolescentes.

### **-La educación sexual integral como derecho**

Derecho de niños, niñas y jóvenes, responsabilidad de los adultos y obligación del Estado. Marco normativo. Ley 26.150, Ley 13.288 y Ley Provincial de Educación 13.688. Programa Nacional de Educación Sexual Integral. La Organización Mundial de la Salud y la Educación Sexual. Diferencia entre modelos y enfoques. Modelo biomédico. La sexualidad entendida a través de la genitalidad. Modelo moralizante. El deber ser, la influencia sociocultural. Vinculación con las religiones. Enfoque jurídico, centrado en temas y casos jurídicos. Tendencia actual hacia un enfoque pedagógico de la sexualidad. Incorporación de la Educación Sexual Integral en las propuestas educativas. Promoción de actitudes y conductas responsables.

### **-Roles y sociedad. La sexualidad humana desde una perspectiva integral**

Dimensiones subjetivas y sociales. La importancia de la escuela en la formación de la persona humana como una integralidad. Bases de la identidad sexual. Promoción de valores relacionados a la sexualidad responsable. Educación Sexual Integral desde distintas áreas (Biología, Psicología, Ciencias Sociales y otras). Concepto de género a lo largo de la historia de la humanidad. Interpretaciones hegemónicas. Lo femenino y lo masculino, roles sociales como construcción cultural. Características que definen el rol. Carácter cultural de los roles poniendo en cuestión los estereotipos. El modelo familiar. Crisis actual del modelo familiar tradicional. Nuevos y diversos tipos de familia. Nuevas infancias y juventudes. Diversas formas de ser en la sociedad actual.

### **-Propuestas para trabajar en educación para la salud y educación sexual integral en la escuela secundaria**

Abordaje de contenidos y realización de proyectos que propicien la escucha, el acompañamiento y el desarrollo integral de la persona. Producción que articule varios ejes curriculares y campos del saber, en pos de lograr el cuidado de la salud en general y reproductiva en particular. Generación de espacios y tiempos en el ámbito escolar como oportunidad de debate, recepción de propuestas, entre otros. Propuestas que surjan del taller para promover el trabajo con las familias, la comunidad y/u organizaciones sociales.

**Denominación:** Evolución

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Cuarto año

**Asignación de horas:** 128 hs.

### **Finalidades formativas**

La materia Evolución, mediante el estudio de la vida, su dinámica y su historia, pone en valor las interpretaciones sobre las formas, las funciones y los procesos de cambio que la sociedad en general debiera tomar en cuenta para comprender la naturaleza y así procurar la subsistencia de la biodiversidad y el desarrollo sustentable.

La inclusión de Evolución en el cuarto año de la formación inicial procura la internalización de saberes específicos de este campo que, además de proponer explicaciones de la historia de la vida del planeta, integra los conceptos tratados en las otras unidades curriculares y se propone aportar herramientas para el análisis y la reflexión de las problemáticas sobre el origen y los procesos de cambio de las especies y su interpretación a lo largo de los contextos sociales, a la luz de los conocimientos científicos.

El proceso de antropogénesis, su evolución y significado, cobra en este ámbito de tratamiento una dimensión de especie dependiente de las condiciones ambientales, cuyo futuro y devenir está íntimamente relacionado con sus posibilidades de adaptación y sobrevivencia a esas condiciones. Se procura que en la formación inicial se tome conciencia de estas cuestiones de modo que impacten en la actuación docente futura.

### **Propósitos**

- Ofrecer herramientas para el reconocimiento de la dinámica de cambio en los seres vivos a lo largo del tiempo, que permitan la interpretación de las

características y fisiología a la luz de los procesos evolutivos, a fin de reconstruir su evolución y valorar el impacto de la relación entre el ambiente, los genes y el azar en la transformación y el mantenimiento de la vida sobre la Tierra.

- Poner en cuestión y en análisis los procesos evolutivos y su interpretación en relación con la sociedad y el progreso científico, en la búsqueda de un proceso formativo inicial con criterios amplios y totalizadores.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-Desarrollo histórico que argumenta acerca del origen de la biodiversidad**

Teorías del origen de la vida. Primeros pasos: generación espontánea, Needham, Redi, Spallanzani, Pasteur. Las teorías del siglo XX. Oparín, Haldane y la teoría quimiosintética. Relación entre las teorías de la evolución y las del origen de la vida. Desarrollo histórico de la Teoría de la Evolución y su relación con los cambios sociales. Creacionismo, Fijismo, la "generación" y la preformación. Las especies. Catastrofismo y los fósiles. La idea de progreso. Lamarck. Aportes de Cuvier, Malthus, Hutton y Lyell. Darwin y Wallace. El azar, la dirección y la libertad en la evolución. Selección natural. Darwinismo. El origen de las especies. Heredabilidad y variación. La genética y el Neodarwinismo. Teoría sintética de la Evolución. Gradualismo, equilibrio puntuado y neutralismo. Teoría del gen egoísta.

#### **-Mecanismos de la evolución**

Paleontología y las evidencias paleontológicas. El registro fósil y el tiempo geológico. Eras geológicas. Datación. Procesos de fosilización. Tectónica de placas y su implicancia evolutiva. Paleoecología y extinciones masivas. Las evidencias genéticas. Los argumentos de la epigénesis. Equilibrio de Hardy-Weinberg. La importancia de la estructura poblacional. Procesos de cambio evolutivo. Marcoevolución y microevolución. Mecanismos de aislamiento reproductivo (MARs), precigóticos y postcigóticos. El origen de nuevas especies. Modelos de especiación. Origen de la sexualidad. Selección sexual. Fitness. El punto de vista "EVODEVO". Ontogenia y

genes Hox. Diferentes patrones de diversidad de organismos. Evolución del comportamiento.

### **-Clasificaciones y relaciones filogenéticas**

Árboles, clados y otras representaciones en la clasificación de los seres vivos. Principales phyla, tendencias evolutivas y relaciones filogenéticas. Ejemplos argentinos.

### **-Origen del hombre. Antropogénesis**

Teorías sobre el origen del hombre multirregional. Eva mitocondrial. Los primeros homínidos, Tipos de dieta. Proceso de bipedestación. Las huellas de Laetoli. Relojes moleculares. Estudio de los fósiles. Evidencias geológicas. Distribución grupos ABO, variabilidad sobre el cromosoma Y. Teorías sobre el poblamiento de América. Migración primaria y oleadas posteriores. Principales yacimientos sudamericanos: Pedra Forada (Brasil), Monte Verde (Chile) y Los Toldos (Argentina). Evolución encefálica.

**Denominación:** Ecología, Etología y Sociedad

**Formato:** Materia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Cuarto año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

Esta unidad curricular se propone integrar los contenidos de Ecología trabajados en años anteriores en las diversas disciplinas de la formación, vinculando el ambiente y la diversidad natural al comportamiento de los seres vivos y las connotaciones que le añaden las sociedades humanas.

Esta integración de conceptos y saberes no es simplemente una sumatoria de los mismos, sino la convergencia de contenidos que se integran en Ecología como disciplina, y que es necesario fortalecer desde sus diferentes enfoques.

Por eso, en este desarrollo se busca orientar el tratamiento de la dinámica ambiental incluyendo sus fenómenos propios y los provocados por la acción antrópica, considerando los factores físicos, comunidades y poblaciones, sus interrelaciones, comportamientos y conductas ambientales y sociales. Esto se considera indispensable para generar un posicionamiento del Profesor de Biología como promotor del pensamiento reflexivo, crítico y responsable que pone en valor el patrimonio natural, su desarrollo y su sustentabilidad.

### **Propósitos**

- Aportar herramientas conceptuales que permitan comprender la disciplina Ecología como integradora de conocimientos.
- Promover la recuperación e integración de saberes referidos a la eco-fisiología de los seres vivos para interpretar la dinámica ecológica.
- Favorecer a través de la investigación y el debate constructivo la toma de conciencia de la relación que existe entre el comportamiento de los seres vivos, su origen evolutivo y el ambiente natural.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-Ecología y la integración e interrelación de sistemas**

Ecología como disciplina científica. Enfoque biocéntrico y enfoque funcional. La biósfera. Ecosistemas, comunidades y poblaciones. Interacciones entre los distintos grupos, intra e interespecíficas. Clima, tipos, características y su influencia en la distribución de la vida. Biomas: tipos y distribución en nuestro planeta. Biomasa, ciclo de materia y flujo de energía, definiciones y propiedades. La enseñanza de la Biomasa y el flujo de la energía. Ecología humana: paisaje y eco regiones. Ecología y ecologismo. Impacto antrópico, protección y remediación.

#### **-Dinámica y regulación poblacional**

Dinámica y regulación poblacional. Estructura, pirámides, distribución. El modelo de competencia de Lotka-Volterra. Muestreo de poblaciones artificiales. Muestreo de

campo: vegetación. Escala DAFOR. Distribución espacial de los organismos. Interpretación de análisis estadístico de datos ecológicos. Diversidad. Perturbación, colonización y sucesión. La dinámica poblacional y la actividad humana.

### **-Ecosistemas acuáticos y terrestres**

El ecosistema acuático. Propiedades del agua. Ciclo hidrológico. Balance hídrico mundial. Interfase agua-aire. Zonas de un cuerpo de agua. La región costera o "riparia". El litoral. Zonas pelágicas y bental. La circulación de la materia y la energía. Penetración de la luz. Gases y sólidos disueltos. Factores ambientales en medios acuáticos. Adaptaciones. Tipos de ambientes acuáticos: humedales, cuerpos lénticos y lóticos. Mares y océanos. Comunidades acuáticas. Factores ambientales en medios terrestres. Comunidades terrestres. Adaptaciones. Las comunidades naturales y la sociedad humana.

### **-Etología: la complejidad de la evolución del comportamiento y su relación con el ambiente natural**

Concepto y definición de Etología y comportamiento. Objetivos de la Etología. Estímulos desencadenantes innatos, mecanismos desencadenantes innatos. Causación, motivación y mecanismos. Causas externas. Estímulos señal. Las Pautas de Acción Fijas (PAF). Filogenia del comportamiento. La neuroetología, troquelado o impronta filial. La etología y su estudio en las neurociencias. Implicancias del estudio del comportamiento animal en el estudio de la conducta humana. Ecoetología y Sociobiología. Patrones de acción o patrones de conducta. Instinto, aprendizaje, relaciones con el ambiente.

**Denominación:** Educación ambiental

**Formato:** Taller

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Cuarto año

**Asignación de horas:** 64 hs.

## **Finalidades formativas**

Este taller propone a la Educación ambiental como un proceso que se basa tanto en la reflexión como en el análisis crítico, mediante los cuales se pueda llegar a la comprensión de la relación que se establece entre el ambiente natural, la cultura y la sociedad. El abordaje de las problemáticas ambientales involucra principios, valores e intereses sectoriales que, durante la formación, resulta necesario que sean puestos en contraste y en perspectiva para lograr un tratamiento pedagógico responsable en la Educación Secundaria.

La búsqueda de generar posicionamiento a favor de la salud ambiental y de la armonía entre la salud del hombre y el ambiente no debe significar una utopía sino una realidad posible en las aulas, a través de un tratamiento académico desde el saber y de una actitud formada en el respeto por la diversidad y por la naturaleza en su conjunto.

## **Propósitos**

- Generar disposición y acciones tendientes a educar en el cuidado del ambiental.
- Poner en debate resultados estadísticos de problemáticas ambientales que permitan analizar un fenómeno y proponer un posicionamiento responsable.
- Crear situaciones que pongan en diálogo la intervención antrópica en los escenarios naturales, su proyección y alcances.
- Crear situaciones de trabajo colectivo y colaborativo que promuevan la generación de proyectos de educación ambiental para la educación secundaria.

## **Ejes de contenidos y descriptores**

### **-Ambiente y educación ambiental**

Concepto. Tipos. El enfoque social y el educativo. Biosfera. Realidad local y realidad global. La complejidad del ambiente natural. El ambiente social humano en el ambiente natural. El ambiente y los recursos naturales. Conceptos de crecimiento, desarrollo, desarrollo sustentable y sustentabilidad económica, social y política.

La relación hombre-naturaleza a través de su historia, en general y en América Latina. Pensamiento lineal o mecanicista y el pensamiento sistémico o complejo. Desarrollo humano sustentable, enfoques, indicadores nacionales y regionales. Agenda 21 y otros compromisos ambientales asumidos por la Argentina. La evaluación del impacto ambiental como procedimiento de gestión ambiental. La educación ambiental como un derecho constitucional. Legislación ambiental argentina y local. Instituciones para la participación ciudadana de orden constitucional.

### **-Problemas ambientales**

La problemática ambiental desde un enfoque interdisciplinario. Problemáticas globales: disminución de la biodiversidad, causas y consecuencias. Modelos de desarrollo y problemas ambientales. Desarrollo tradicional y sus consecuencias. Concepto de impacto y de daño ambiental. Cambio climático, causas y posibles consecuencias. Escasez de agua. Significado y alcances. Impacto de las actividades extractivas en suelo. Problemas ambientales por urbanización. Contaminación de agua, aire y suelo. Efluentes. Problemas ambientales de la Argentina y la provincia de Buenos Aires.

### **-Ambiente y sociedad**

Efectos de la tecnología y la sociedad en el ambiente natural. Impacto del crecimiento urbano y de los formatos de producción actual. La salud del ambiente y la salud humana. Estrategias de protección de los recursos naturales. Áreas naturales protegidas, ejemplos locales.

### **-Educación ambiental en la escuela secundaria**

La escuela secundaria y su compromiso con la educación ambiental. Análisis de datos estadísticos de problemáticas globales, regionales y locales. Legislación ambiental. Proyección de uso responsable de los diferentes ambientes y perspectiva futura.

**Denominación:** Fines de la Educación Secundaria

**Formato:** Seminario-Taller

**Régimen de cursada:** Cuatrimestral (1er. Cuatrimestre)

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica - Cuarto año

**Asignación de horas:** 32 hs.

### **Finalidades formativas**

La reestructuración del sistema educativo en la Provincia interpeló fuertemente al nivel secundario en términos de unidad pedagógica e institucional de seis años con dos ciclos de formación con sendos diseños curriculares. La educación secundaria emergente de la Ley de Educación Provincial N° 13.688 recogió los mandatos del nivel resignificándolos en el contexto actual y futuro de la Provincia, el país, la región y el mundo. La secundaria cumple con la prolongación de la educación básica y la obligatoriedad, proponiendo una nueva estructura y redefiniendo su sentido.

En este marco, la educación secundaria de seis años tiene como propósitos: a) ofrecer situaciones y experiencias que permitan a los estudiantes la adquisición de saberes para continuar sus estudios; b) fortalecer la formación de ciudadanos y ciudadanas y c) vincular la escuela y el mundo del trabajo a través de una inclusión crítica y transformadora de los estudiantes en el ámbito productivo.

Esta unidad curricular pretende aportar a la problematización de las prácticas de las instituciones educativas, en vistas a los propósitos de la educación secundaria y mediante la concreción de acciones o proyectos de extensión académica y/o comunitaria.

### **Propósitos**

- Favorecer el reconocimiento de los propósitos de la educación secundaria en las prácticas de las instituciones educativas.
- Orientar en la elaboración de acciones y propuestas de extensión académica o comunitaria que focalicen en las vinculaciones entre educación, ciudadanía y trabajo como parte de los propósitos de la educación secundaria.

- Generar espacios de reflexión y elaboración de propuestas pedagógicas que propicien prácticas de estudio, así como de lectura y escritura, en continuidad con las prácticas académicas del nivel superior.
- Aportar a la valoración de todas y cada una de las unidades curriculares para la promoción de los tres propósitos de la educación secundaria.

### **Ejes de contenidos y descriptores**

#### **-La formación para la ciudadanía**

La ciudadanía desde una perspectiva activa: una práctica que se enseña y se aprende en las escuelas. Ciudadanía como práctica social. Ciudadanía e interculturalidad. Prácticas pedagógicas que aportan a la construcción de ciudadanía en la escuela.

Educación vial. Espacio público y circulación por el territorio: derechos y obligaciones. La Educación vial como política de Estado. Programas educativos gubernamentales y del tercer sector. Propuestas pedagógicas para el ámbito de la escuela y su radio de influencia.

Educación ambiental. Principios teóricos y metodológicos. Ciudadanía ambiental, derecho humano al ambiente y participación ciudadana. Contaminación e impacto ambiental. Propuestas pedagógico-didácticas con las problemáticas ambientales locales y regionales.

#### **-Los estudios superiores**

La educación superior en el país y en la provincia de Buenos Aires: oferta universitaria y terciaria a nivel provincial, regional y local; elección de carrera. Promoción de las vocaciones técnicas y científicas y campos profesionales emergentes. El oficio de ser estudiante en el nivel superior.

#### **-La relación educación-trabajo**

Trabajo, empleo y educación en el capitalismo. La perspectiva económica de la educación. La educación como inversión social e individual, la teoría del capital humano y sus críticas. Los modelos de producción y de organización del trabajo y las

demandas de formación. La formación para el trabajo y su relación con los proyectos políticos y económicos. Emprendedorismo, asociacionismo, mutualismo y cooperativismo. La incorporación de la formación para el trabajo en la educación secundaria: contexto histórico y desafíos actuales.

## **ESPACIO DE DEFINICIÓN INSTITUCIONAL (EDI)**

**Denominación:** Espacio de Definición Institucional II (EDI II)

**Formato:** Seminario / Taller / Ateneos

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** Campo de la Formación Específica – Cuarto año

**Asignación de horas:** 64 hs.

### **Finalidades formativas**

El Espacio de Definición Institucional en cuarto año tiene entre sus principales finalidades promover el tratamiento de problemáticas científicas actuales a través de seminarios, talleres y ateneos. En este sentido, busca que los estudiantes profundicen sobre determinadas temáticas que ponen en cuestión el desarrollo científico-tecnológico, sus implicaciones éticas y su aporte al mejoramiento de la producción y la calidad de vida; cuestiones que -además- están contempladas para su abordaje en la educación secundaria.

Mediante la realización de talleres se promueve, además, la articulación con la comunidad local o la región y que los estudiantes profundicen sobre determinadas temáticas pero en su vinculación con las demandas que puedan detectar en los territorios en torno a los tópicos propuestos para el dictado del Taller.

El desarrollo de las propuestas a seleccionar será en torno a algunos de los siguientes tópicos:

- Biología sintética.

- Biotecnología y producción agropecuaria.
- Políticas científico-tecnológicas.
- Divulgación y alfabetización científicas sobre Educación Ambiental, organización de paseos científicos, organización de exposiciones y muestras, entre otros.

## **CAMPO DE LA FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL**

**Denominación:** Residencia pedagógica

**Formato:** Residencia

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el Diseño Curricular:** Campo de la Formación en la Práctica Profesional  
- Cuarto año

**Asignación horaria total:** 160 hs.

### **Finalidades formativas**

En esta unidad curricular los estudiantes realizan prácticas de enseñanza en el aula de educación secundaria ciclo superior. A través del trabajo de campo se propone el conocimiento y análisis de las condiciones institucionales para generar proyectos de enseñanza situados.

Aporta al desarrollo de capacidades para programar y desarrollar proyectos de enseñanza de la disciplina considerando las modalidades de la educación secundaria.

### **Propósitos**

- Brindar herramientas metodológicas para la comunicación de las prácticas docentes focalizando en los procesos de realización y desarrollo de proyectos a nivel áulico. Producción de diversos tipos de textos para comunicar experiencias pedagógicas.

- Organizar espacios de intercambio y trabajo colaborativo para el diseño de proyectos en el marco de planes y programas que se desarrollan en la escuela secundaria.
- Generar condiciones para implementar un proyecto de trabajo en el aula de educación secundaria ciclo superior. Acompañamiento y seguimiento del profesor de práctica en las diversas instancias del desarrollo de la propuesta de enseñanza.
- Propiciar la reflexión grupal en torno a las prácticas desarrolladas en el aula generando espacios y tiempos específicos para la evaluación del estudiante atendiendo a los registros de clases y a las entrevistas en tanto herramientas metodológicas para el análisis de la práctica de enseñanza.

### **Eje: las prácticas de enseñanza del profesor de Biología en el ciclo superior**

#### **Propuestas a desarrollar en el Instituto Formador**

-Taller: Procesos de sistematización de la práctica docente en el ciclo superior de secundaria y en diferentes ámbitos y modalidades. Herramientas metodológicas para el análisis y reflexión de la práctica docente. Registros de clases y entrevistas como insumos para el análisis de la práctica de enseñanza. 20 hs.

-Taller: La programación como herramienta estratégica y como instrumento de comunicación de la tarea docente. La programación de proyectos áulicos e institucionales. La inclusión de proyectos de enseñanza en planes, programas y proyectos distritales, jurisdiccionales y nacionales. 20 hs.

-Taller: Herramientas metodológicas para la comunicación de las prácticas docentes. Participación en jornadas, congresos y ferias. Preparación de informes, presentaciones en diversos formatos: ponencias, posters. 16 hs.

-Taller: Evaluación de la práctica del estudiante: análisis de registros de clases y de entrevistas. Reflexión grupal de las prácticas diseñadas e implementadas. 16 hs.

#### **Trabajo de campo en las instituciones**

-Los grupos escolares. Diagnósticos y seguimiento de los procesos de aprendizaje. Observación y registro de procesos de enseñanza. 20 hs.

-La integración de otros actores en los procesos de programación del proyecto y la gestión de las clases: estudiantes, pares, expertos, informantes claves de la comunidad. 20 hs.

-La programación, implementación y evaluación de un proyecto de trabajo para una asignatura del ciclo superior de secundaria en el marco de la programación áulica, departamental e institucional. 48 hs.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL

- AA.VV. (2007) *Las TIC. Del aula a la agenda política*. Buenos Aires: UNICEF/IIPE UNESCO.
- Achilli, E. (2000) *Investigación y Formación Docente*. Rosario: Laborde Editor.
- Antunes, R. (2005) *Los sentidos del Trabajo Docente*. Buenos Aires: Ediciones Herramientas y Taller de Estudios Laborales.
- Argumedo, A. (1993) *Los Silencios y las Voces de América Latina: Notas sobre el pensamiento nacional y popular*. Buenos Aires: Ediciones Colihue.
- Baquero, R.; Pérez, A. y Toscano, A. (comps.) (2008) *Construyendo posibilidad: Apropiación y sentido de la experiencia escolar*. Rosario: Homo Sapiens.
- Baquero, R.; Diker, G. y Frigerio, G. (2007) *Las Formas De Lo Escolar*. Buenos Aires: Del Estante – Cem.
- Bourdieu, P. y Saint Martin, M. (1975) Las Categorías Del Juicio Profesorado En: *Actes de la Recherche en Sciences Sociales* N°3, París.
- Camilloni, A. (2007) *El saber didáctico*. Buenos Aires: Paidós.
- Carlino, P. (2013) Alfabetización académica diez años después. En: *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 18, núm. 57, pp. 355-381. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Castorina, J. A. (2007) *Cultura y conocimientos sociales*. Buenos Aires: Aique.
- Cerletti, A. (2008) *Repetición, novedad y sujeto en la educación: Un enfoque filosófico y político*. Buenos Aires: Del Estante.
- Coll, C.; Palacios, J. y Marchesi, A. (1991) *Desarrollo psicológico y educación* (volumen II). *Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza.

- Cullen, C. (2004) *Perfiles ético políticos de la Educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Da Silva, T. T. (1998) Cultura y currículum como prácticas de significación. En: *Revista de Estudios del Currículum*, vol. 1, n° 1, enero. Barcelona: Pomares Corredor.
- Davini, M. C. (2008) *Métodos de enseñanza: Didáctica General para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.
- (1995) *La formación docente en cuestión: política y pedagogía*. Buenos Aires: Paidós.
- De Alba, A. (2007) *Currículum-sociedad. El peso de la incertidumbre, la fuerza de la imaginación*. IISUE-UNAM. México: Plaza y Valdés.
- (2006) *Currículum: crisis, mito y perspectiva*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Dubet, F. (2004) *La escuela de las oportunidades: ¿Qué es una escuela justa?* Buenos Aires: Gedisa.
- Dussel, I. y Gutiérrez, D. (comp.) (2006) *Educación la mirada: Políticas y Pedagogías de la imagen*. Buenos Aires: Manantial.
- Dussel, I. y Pineau, P. (1995) De cuando la clase obrera entró en el paraíso: la educación técnica estatal en el primer peronismo. En: Puiggrós, A. Discursos pedagógicos e imaginario social en el peronismo (1945 – 1955): Historia de la Educación en la Argentina, tomo VI. Buenos Aires: Galerna.
- Dussel, I. y Quevedo, L.A. (2010) *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. En: Documento básico IV Foro Latinoamericano de Educación. Buenos Aires: Santillana.
- Disponible en: <http://www.virtualeduca.org/ifd/pdf/ines-dussel.pdf>
- Edelstein, G. (2011) *Formar y formarse en la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós.
- Frigerio, G. y Diker, G. (comp.) (2008) *Educación: posiciones acerca de lo común*. Buenos Aires: Del estante editorial.

- (2005) *Educación: ese acto político*. Buenos Aires: Del Estante–CEM.
- Goodson, I. (1995) *Historia del currículum. La construcción social de las disciplinas escolares*. Barcelona: Pomares-Corredor.
- Greco, M. B. (2007) *La autoridad (pedagógica) en cuestión*. Rosario: Homo Sapiens.
- Jackson, P. (1999) *Enseñanzas implícitas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Mc Laren, P. (1998) *Desde los márgenes: geografía de la identidad, la pedagogía y el poder*. Santa Fe: Homo Sapiens.
- Meirieu, P. (2001) *La opción de educar*. Buenos Aires: Octaedro.
- (1998) *Frankenstein Educador*. Barcelona: Laertes.
- Morgade, G. (comp.) (1996) *Mujeres en la educación: Género y docencia en la Argentina 1870 – 1930*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Oporto, M. (2011). *De Moreno a Perón. Pensamiento argentino sobre la unidad latinoamericana*. Buenos Aires: Planeta.
- Perrenoud, P. (2008) *La construcción del éxito y fracaso escolar*. (4 ed.) Morata-Fundación. Madrid: Paideia.
- Pineau, P. (2008) *La educación como derecho*. Federación Internacional Fe y Alegría: Movimiento de Educación Popular Integral y Promoción Social. Disponible en:  
<http://amsafeiriondo.org.ar/segunda%20jornada/laeducacioncomoderecho.pdf>
- Pinkasz, D. (1992) *Orígenes del profesorado secundario en Argentina*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Puiggrós, A. (dir.) (1990/1996) *Historia de la Educación en la Argentina*. Tomo I y VIII. Buenos Aires: Galerna.
- Ranciere, E. (2003) *El maestro ignorante: Cinco lecciones sobre la emancipación intelectual*. Barcelona: Laertes.
- Rockwell, E. (1995) *La escuela cotidiana*. México: Fondo de Cultura Económica.

Southwell, M. (2004) *La escuela bajo la lupa: una mirada a la política de subversión en el ámbito educativo*. En: *Revista Puentes*. Comisión por la Memoria. La Plata.

Tenti Fanfani, E. (comp.) (2008) *Nuevos temas en la agenda de la política educativa*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.

------(2001) *Sociología de la Educación*. Bernal: UNQui.

Terigi, F. (2012) *Los saberes docentes, Formación y elaboración en la experiencia y la investigación*. Buenos Aires: Fundación Santillana.

------(2009) *Las trayectorias escolares*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.

------(2008) Los cambios en el formato de la escuela secundaria argentina: por qué son necesarios, por qué son tan difíciles. En: *Revista Propuesta Educativa* N°29. Buenos Aires: FLACSO.

Van Haecht, A. (1999) *La escuela va a examen: Preguntas a la sociología de la educación*. Buenos Aires: Biblos-Miño y Dávila.

Wainerman, C. y Di Virgilio, M. (2010) *El quehacer de la investigación en educación*. Buenos Aires: Manantial.

## **CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

Angelini, M. y otros (2012) *Temas de química general, (versión ampliada 2° Ed. 1995, 16° reimpresión 2012)*. Buenos Aires: EUDEBA.

Asimov, I. (1996) *Breve historia de la biología*. México: Editorial EMU.

Atkins y otros (2006) *Química Inorgánica, (4ta. ed.)*. México: Ed. Mc Graw-Hill.

Ba Rahona, A. (2004) *Filosofía e historia de la Biología*. México: UNAM.

Blanco, A. (2006) *Química Biológica., (8ª ed.)* Buenos Aires: El Ateneo.

Boido, G.; Domenech, G.; Espejo, A.; Flichman, E.; Nillni, N. y Onna, A. (1998) *Pensamiento científico*. Buenos Aires: Prociencia CONICET.

Caldwell Li, L. (1992) *Ecología, Ciencia y Política Medio Ambiental*. Madrid: Mc Graw-Hill.

Calvo, S. (2000) *Ecología general: prácticas y experiencias*. Murcia: Universidad de Murcia.

Carranza, J. (2005) *Etología: Introducción a la Ciencia del Comportamiento*. Ed. Univ de Extremadura: Cáceres.

Cereijido, M. (2009) *Elogio del Desequilibrio*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.

Curtis, H. (2008) *Biología*, (7ma. ed.). Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.

Curtis H., Barnes, H., Schnek, A. y Flores, G. (2006) *Invitación a la Biología*, (6ª ed.) Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.

Curtis H.; Barnes, H.; Schnek, A.; y Massarini, A. (2008) *Biología* (7ª ed. en español). Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.

Dajoz, R. (2002) *Tratado de ecología*. Madrid: Ed. Mundi-Prensa.

De Robertis, E.; De Robertis, M. F. y Hib, J. (2004) *Fundamentos de Biología celular y molecular* (4ª ed.) Buenos Aires: El Ateneo.

Fox, M. A. y Whitesell, J. K. (2000) *Química Orgánica*. (2ª. ed.) México: Ed. Pearson Educación.

Gardner, E. J.; Simmons, M. J. y Snustad, D. P. (1998) *Principios de Genética*. (4ta. ed.) México: Ed. Limusa Wiley.

Geneser, F. (2000) *Histología sobre bases biomoleculares*. España: Ed. Médica Panamericana.

Grünfeld, V. (2002) *Temas de Física en Biología y Medicina*, (2da. ed.). Buenos Aires: Editorial Lugar Científico.

Hewit, P. (2007) *Fundamentos de física conceptual*. México: Ed. Pearson Addison-Wesley.

- Hickman, C. (2007) *Zoología: Principios integrales*. Madrid: Ed. Mc Graw-Hill.
- Hoagland, M. (1987) *Las Raíces de la Vida*. Barcelona: Biblioteca Científica Salvat.
- Jacob, F. (1994) *La lógica de lo viviente*. Barcelona: Ed. Salvat.
- Karp, G. (2005) *Biología Celular y Molecular: conceptos y experimentos*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Ledesma, I. (2002) *Historia de la Biología*. México: AGT editor.
- Lehninger, A. (2005) *Principios de Bioquímica*. (4ª ed.) Barcelona: Ediciones Omega.
- Locquin, M. y Langeron, P. (2001) *Manual de Microscopía*. (8va. ed.) Barcelona: Editorial Labor S.A.
- Lodish, H. y otros (2005) *Biología Celular y Molecular*. México: Edit. Médica Panamericana.
- Mateucci, S. (1982) *Métodos para el estudio de la vegetación*. Washington: Secretaría general de la Organización de Estados Americanos, Programa Regional de Desarrollo Científico-tecnológico. Serie Biología, monografía n°22.
- Mayr, E. (2001) *Así es la Biología*. Madrid: Debate.
- Mendenhall, W. y Sincich, T. (1997) *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencia*. México: Prentice Hall.
- Meyer, P. (2002) *Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas*. México: Fondo Educativo Interamericano.
- Milton, S. (1994) *Estadística para Biología y Ciencias de la Salud*. (2ª ed.) Barcelona: Editorial Interamericana Mc Graw-Hill.
- Monod, J. (1993) *El azar y la necesidad*. Barcelona: Ed. Salvat.
- Montgomery, D. (2002) *Diseño y Análisis de Experimentos*. México: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Odum, E. (2000) *Ecología*. (3ra. ed.) México: Ed. Interamericana.

Paniagua, R.; Nistal, M.; Sesma, P.; Álvarez-Uría, M. Y Fraile (2004) *Citología e histología vegetal y animal: Biología de las células y tejidos animales y vegetales*. Madrid: Editorial Interamericana de España.

Pierce, B. (2012) *Fundamentos de genética: conceptos y relaciones*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Purves, W. (2003) *La Ciencia de la Biología*. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.

Reyes Ruiz, J. (2010) Educación ambiental: rumor de claroscuros. En: *Los Ambientalistas*, revista de Educación Ambiental. N°1, Septiembre-Diciembre de 2010. México.

Rohen, J.; Yokochi, C. y Weinreb, E. L. (1991) *Atlas fotográfico de Anatomía del cuerpo humano*, (3ra. Ed.). México: MC Graw-Hill.

Rossi y otros (2007) *Histología, texto y atlas color*. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.

Sears, F. W.; Zemansky, M.W. y Young, H. D. (2003) *Física universitaria*. (12ed.) México: Editorial Addison–Wesley.

Solari, A. J. (1999) *Genética Humana*. (2da. Edición). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A.

Soler, M. (2002) *Evolución: la base de la Biología*. Granada: Ed. Proyecto Sur.

Tortora, J. T. y Grabowski, S. R. (2007) *Principios de Anatomía y Fisiología*. México: Ed. Oxford.

## **CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL**

Bolívar Botía, A. (1999) El Asesoramiento Curricular a los Establecimientos Educativos: De los Enfoques Técnicos a la Innovación y Desarrollo Interno. En: *Revista Enfoques Educativos* Vol.2 N°1.

DGCyE (2009) Documento de la Dirección Provincial de Planeamiento. “*La Planificación desde un currículum prescripto*”.

Diker, G. y Terigi, F. (1997) *La formación de maestros y profesores: hoja de ruta*. Buenos Aires: Paidós.

Dussel, I. y Pogré, P. (comp.) (2011) *Formar docentes para la equidad: reflexiones, propuestas y estrategias hacia la inclusión educativa*. Buenos Aires: Ministerio de Educación-Red Propone.

Feldman, D. (2010) *Enseñanza y Escuela*. Buenos Aires: Paidós.

Jackson, PH. (2002) *Práctica de la enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.

Kaplan, C. y Bracchi, C. (comp.) (2013) *Imágenes y discursos sobre los jóvenes*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, La Plata.

Remedí, E. (2002) *Recuperación de prácticas en espacios de formación docente*. La Plata: conferencia en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (UNLP).

Zabala Vidiella, A. (1998) *La práctica educativa: cómo enseñar*. Barcelona: Editorial GRAÓ.

## **FUENTES**

### **Legislación y documentos nacionales**

- Ley Nacional 26.206/06 Ley de Educación Nacional.
- Ley Nacional 24.521/95 Ley de Educación Superior.
- Ley Nacional 26.058 /05 Ley de Educación Técnico Profesional.
- Ley N° 26.150/06 Ley de Educación Sexual Integral.
- Decreto PEN N° 374/07 Funciones del Instituto Nacional de Formación Docente.

- Resolución CFE N° 24/07 Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial.
- Ministerio de Educación. INFD-SPU. *Proyecto de Mejora para la formación inicial de profesores para el nivel secundario*. Vol.1: Lengua, Geografía, Historia, Lenguas; Vol.2: Extranjeras y Biología, Física, Matemática y Química.
- Ministerio de Educación. INFD. *Aportes para el desarrollo curricular* -Fascículos de la Formación General, 2010.

### **Legislación y documentos provinciales**

- Ley N°13688/07 Ley de Educación Provincial.
- Ley 13.298/05 Ley “Promoción y Protección de los Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes.
- Dirección General de Cultura y Educación. Consejo General de Cultura y Educación. *Reglamento General de las Instituciones Educativas de la provincia de Buenos Aires*. Decreto 2299/11.
- Dirección General de Cultura y Educación. Consejo General de Cultura y Educación. *Marco General de Política Curricular*. Resolución 3655/07.
- Dirección General de Cultura y Educación. Consejo General de Cultura y Educación. *Diseño Curricular para la Educación Superior Niveles Inicial y Primaria*, 2007.
- Dirección General de Cultura y Educación. Consejo General de Cultura y Educación. *Diseño Curricular para la Educación Superior - Educación Física*, 2009.
- Dirección General de Cultura y Educación. Consejo General de Cultura y Educación. *Diseño Curricular para la Educación Superior - Educación Especial*, 2009.

- Dirección General de Cultura y Educación. Consejo General de Cultura y Educación. *Diseño Curricular para la Educación Secundaria: 1º, 2º y 3º*, 2006/2007. *Marco General para el Ciclo Superior y Diseños Curriculares 4º, 5º y 6º*, 2010. *Diseño Curricular para la Educación Secundaria: Construcción de Ciudadanía: 1º a 3º año*, 2007.
- Dirección General de Cultura y Educación. Dirección de Psicología Comunitaria y Pedagogía Social. “Guía de Orientación para la Intervención en Situaciones Conflictivas en el Escenario Escolar”, 2012.