

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

PROFESORADO
DE EDUCACION SECUNDARIA
EN BIOLOGIA

Los diseños curriculares para la formación inicial en Física constituyen una propuesta acorde con las finalidades, estructura, deberes y funciones del sistema educativo según lo expresan la Ley de Educación Nacional N° 26.206 y Ley de Educación Provincial N° 6.876.

SANTIAGO DEL ESTERO

2017

Gobernadora de la Provincia

Dra. Claudia LEDESMA ABDALA de ZAMORA

Vicegobernador de la Provincia

Sr. José Emilio NEDER

Ministra de Educación

Dra. Mariela NASSIF

Presidenta Consejo General de Educación

Lic. Marcela MENINI de BARCHINI

Directora de Nivel Superior

Mgter. Analía VALENTINI CRISTINA

Coordinación Técnica

Lic. Zully Bolostotsky de Kriscautzky

Especialista

Dra. Delia Aiassa

Referente Jurisdiccional

Mafalda L. Guzman

Diseño y Compaginación

Ing. Mery Jacqueline Diosquez

ÍNDICE

| | |
|--|------------|
| Titulación | 5 |
| Marco Normativo | 7 |
| Fundamentación de los Lineamientos Curriculares Jurisdiccionales de la formación docente | 7 |
| Marco teórico de la Especialidad | 11 |
| Finalidades formativas de la Carrera | 13 |
| Perfil del Egresado de la Formación | 14 |
| Perfil del Egresado de la Especialidad | 14 |
| Campos de la Formación | 16 |
| Formación general | 16 |
| Práctica profesional | 18 |
| Formación específica | 20 |
| Formatos de las unidades curriculares | 21 |
| Algunas consideraciones sobre la evaluación | 24 |
| Algunas otras formas posibles de acreditación | 24 |
| Estructura curricular para el Profesorado de Educación Secundaria en Biología | 26 |
| 1° Año | 31 |
| Pedagogía | 32 |
| Psicología educacional | 36 |
| Alfabetización académica | 41 |
| Historia Argentina y Latinoamericana | 45 |
| Historia de la educación y política educacional argentina | 48 |
| Tecnología de la Información y la Comunicación | 51 |
| Práctica docente I | 55 |
| Matemática | 59 |
| Biología | 62 |
| Química | 65 |
| Ciencias de la tierra | 68 |
| Física Biológica I | 71 |
| 2° Año | 74 |
| Didáctica General | 75 |
| Sociología de la Educación | 80 |
| Filosofía de la Educación | 85 |
| Práctica II | 89 |
| Sujeto de la Educación | 94 |
| Química Orgánica y Biológica | 98 |
| Física Biológica II | 101 |
| Biología Humana I | 104 |
| Biología de los Microorganismos | 107 |
| Trabajo experimental en Biología | 110 |
| 3° Año | 114 |

| | |
|--|------------|
| Epistemología e Historia de la Ciencias | 115 |
| Inclusión e Integración Educativa | 118 |
| Práctica Docente III | 122 |
| Biología Humana II | 126 |
| Biología Celular y Molecular | 128 |
| Didáctica de la Biología | 131 |
| Morfofisiología Vegetal | 134 |
| Morfofisiología Animal | 137 |
| 4° Año | 140 |
| Formación Ética y Ciudadana | 141 |
| Educación Sexual Integral | 144 |
| Residencia y Sistematización de Experiencias | 148 |
| Biodiversidad Vegetal | 152 |
| Biodiversidad Animal | 155 |
| Biotecnología | 158 |
| Genética | 161 |
| Evolución | 164 |
| Ecología | 167 |

TITULACIÓN

Profesor/a de Educación Secundaria en Biología

DURACIÓN DE LA CARRERA

4 años académicos

CARGA HORARIA TOTAL

Horas cátedra = 4.144 / Horas Reloj = 2.762 horas 40 minutos

CONDICIONES DE INGRESO

Los aspirantes a ingresar a la carrera de Profesorado de Educación Secundaria en Biología deben acreditar las condiciones de ingreso establecidas en el RAM – Título II: Condiciones y requisitos de ingreso.

La presente propuesta enunciada en el marco de la normativa vigente, tiene como intención brindar a los docentes y a las instituciones orientaciones y ejes de contenidos que sirvan como criterios para la organización de desarrollos curriculares institucionales.

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN BIOLOGÍA

MARCO NORMATIVO

El Diseño Curricular para la *Formación Docente de Biología* de la Provincia de Santiago del Estero, se inscribe dentro de los lineamientos de la Política Nacional de Formación Docente vigente a partir de la aprobación de la Ley de Educación Nacional 26.206/06, las Resoluciones N° 241/05 y 251/05 del Consejo Federal de Cultura y Educación, y las Resoluciones N° 23/07, 24/07 y 30/07 del Consejo Federal de Educación, vinculadas con la construcción de políticas educativas federales en el seno del Instituto Nacional de Formación Docente. En particular, los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial (Resolución CFE N° 24/07), proveen un marco regulatorio a los procesos de diseño curricular en cada jurisdicción, a fin de asegurar niveles de formación y resultados equivalentes, una mayor articulación que facilite la movilidad de los estudiantes, y el reconocimiento nacional de los títulos. En el ámbito jurisdiccional, en el marco de la Ley de Educación Provincial N° 6.876 y de los objetivos estratégicos de política jurisdiccional que desde la Dirección General de Nivel Superior, define y asume la transformación curricular como una de las principales acciones estratégicas de la Política Educativa.

Esta propuesta curricular actualiza la necesidad de volver a pensar, intervenir y resignificar el papel central del Nivel Superior en la Formación Docente para los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo. En ese sentido, recupera la diversidad de recorridos formativos realizados por los Institutos de Enseñanza Superior, reconociendo en ellos su historia, las experiencias pedagógicas relevantes, la participación de los diferentes actores y sus características particulares.

FUNDAMENTACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS CURRICULARES JURISDICCIONALES DE LA FORMACIÓN DOCENTE

Enfoque epistemológico, sociopolítico y pedagógico de la formación docente que se adopta en los diseños curriculares

La función docente es un proceso continuo y de larga duración que no se agota durante la fase de la formación inicial. La profesión docente se encuentra permanentemente demandada por los cambios y avances que se operan en las diferentes esferas de la sociedad, la cultura, la política, las tecnologías, el conocimiento científico. El desarrollo profesional de los docentes constituye una estrategia fundamental tanto para renovar su oficio, como para responder a las nuevas necesidades de la sociedad, atendiendo a la complejidad de la tarea de enseñanza y de mediación cultural que realizan en sus diferentes dimensiones política, sociocultural y pedagógica.

No obstante ello, la formación docente tiene una importancia sustantiva, ya que genera las bases para la intervención estratégica, en sus dimensiones políticas, socio-cultural y pedagógicas, en las escuelas y en la enseñanza en las aulas. Los

nuevos escenarios sociales en los que se desenvuelven los procesos de escolarización requieren de una formación inicial y permanente del profesorado que actualice los saberes y las herramientas y, al mismo tiempo, renueve el compromiso y la responsabilidad social con el mejoramiento, la expansión y la calidad de la educación.

Consecuentemente, las propuestas concretas deberán contemplar el escenario de los problemas específicos de enseñanza, aprendizaje y de los vínculos y de la autoridad que se presentan en la tarea con grupos escolares particulares, caracterizados por rasgos propios y por otros que son comunes en el marco de la globalización de la cultura y de los problemas sociales contemporáneos. Los graves problemas de pobreza, desigualdad socio-cultural de la sociedad contemporánea jaquean la identidad y la autoridad de los docentes planteando nuevos desafíos a su trabajo y a su tarea de enseñanza.

El propósito general de la formación docente es que los formadores y los sujetos de la formación construyan nuevas claves de lectura e interpretación de su tarea y de los procesos de escolarización para orientar sus acciones. Esto permitirá asumir el control sobre su práctica y ocupar un rol protagónico en la transmisión y producción cultural, atendiendo los nuevos desafíos de la tarea de enseñar.

Así, la construcción de un currículo de formación docente requiere asumir que los docentes son trabajadores intelectuales y trabajadores de la cultura que forman parte de un colectivo que produce conocimientos específicos a partir de su propia práctica.

Por otro lado, la creciente especialización del conocimiento y el desarrollo de la investigación han ido colaborando con la organización de los planes de estudio estructurados en disciplinas. Ello impone al currículum un importante desafío: no sólo debe incluir niveles significativos de información especializada, sino también debe permitir a los estudiantes la comprensión de sus problemáticas, postulados teóricos competitivos y contextualización en las redes de interés de las comunidades científicas. Entendiendo que el desarrollo de la ciencia no es neutro, esta comprensión le permitiría al docente tomar decisiones epistemológicas congruentes con los propósitos educativos que persigue.

En tal sentido, en el contexto actual es más viable y prudente la organización de las unidades curriculares por disciplinas. Las disciplinas, por su rigor metodológico y estructura ordenada, son el mejor modo de conocer los fundamentos y el funcionamiento de la realidad física, biológica, psíquica y social, y se constituyen en fuertes organizadores del contenido académico que se transmite en las escuelas. Introducen al alumno a una determinada forma de organizar la experiencia y entender el medio físico y social, a la vez que provocan el desarrollo de modos de pensamiento, de métodos sistematizados, de búsqueda e indagación, siempre que el conocimiento se conciba más como un proceso permanente que como un conjunto estático de resultados.

La organización disciplinar de los contenidos curriculares –especialmente del campo de la formación general- es la mejor forma de presentar a los estudiantes el conocimiento básico y de favorecer su apropiación.

La inclusión del estudio de las disciplinas no debe entenderse como una opción *antigua*, que va en desmedro del diálogo con la realidad. Muy por el contrario, el enfoque disciplinar que se propone intenta recuperar la lógica de pensamiento y de estructuración de contenidos propios de los campos disciplinares a la vez que pretende, desde dicho modo de estructuración de los contenidos, fortalecer las vinculaciones entre las disciplinas, la vida cotidiana, las prácticas sociales y, desde esos contextos, las prácticas docentes para favorecer mejores y más comprensivas formas de apropiación de los saberes. El desarrollo actualizado de las disciplinas incorpora los problemas de la vida contemporánea y los aborda desde los tratamientos particulares. Indisolublemente unido a ello, la reflexión y el conocimiento del carácter histórico de los conocimientos disciplinares y su contextualización en el espacio de las comunidades científicas es crucial para evitar la naturalización y ritualización del conocimiento, así como para comprender su carácter provisorio.

La enseñanza desde y a través de las disciplinas en la formación docente debe poder asumir el desafío de promover un trabajo sobre las concepciones, supuestos y representaciones que los propios estudiantes tienen acerca de esos conocimientos y campos disciplinares.

Por otro lado, junto al estudio organizado en disciplinas, los contenidos de la formación general pueden incluir progresivamente el análisis de formas del conocimiento organizado en áreas o regiones amplias que trascienden las especificidades disciplinares (tales como problemas, tópicos y objetos construidos trans o interdisciplinariamente) que, con diversos principios de articulación, conforman las nuevas regiones del conocimiento integrado. En este sentido, se hace preciso promover el vínculo de los futuros docentes con los saberes producidos en tiempos recientes, así como fortalecer su capacidad para operar sobre ellos y generar compromisos, responsabilidades y nuevos interrogantes.

Asimismo es necesario promover a lo largo de la formación debates e indagaciones respecto de la tarea de enseñar, en relación con la posición de las instituciones educativas frente a las actuales transformaciones –políticas, económicas, sociales, culturales- y el lugar de la transmisión cultural.

En esta misma perspectiva, se hace necesario dar carácter central a la reflexión sobre las diversas infancias y juventudes que habitan la Argentina. Las concepciones en torno a la infancia y la adolescencia fueron pilares importantes para la constitución de la pedagogía moderna y orientaron de modo homogeneizante la labor docente. Es prioritario incluir en la formación docente instancias de reflexión acerca de las transformaciones que se han operado en las clásicas formas de ser niño y joven en los últimos tiempos y las múltiples, complejas y distantes realidades que hoy las atraviesan.

En relación al enfoque socio-político de la formación docente, considerarla como parte de la Educación Superior significa otorgarle un carácter específico dentro del sistema –por el sujeto que es su destinatario y por su particular inscripción en el entramado social- y asumir ciertas orientaciones de política, por cuanto la formación docente se constituye en un ámbito que canaliza inquietudes, aspiraciones y compromisos de los jóvenes y adultos en su vínculo con la sociedad y la cultura a la que pertenecen, y de cuya construcción son futuros responsables.

La formación docente debe sostener, por tanto, un diálogo fluido con los sistemas de enseñanza, pensando cuáles son las áreas de vacancia, los aspectos que requieren más apoyo o que pueden abordarse de manera renovada y constituirse en un lugar de producción de conocimientos pedagógicos donde se planteen alternativas y nuevos interrogantes al sistema escolar. En este sentido, es preciso inscribir las experiencias de formación en el marco de los problemas y las necesidades actuales y futuras de los sistemas educativos en los contextos locales, a través de acciones concretas que posibiliten el diálogo y la articulación permanente entre las instituciones de formación docente y las escuelas, lo que permitirá generar espacios de intercambio y propuestas de intervención comprometidas con el entorno social y cultural. Desde tal perspectiva, la formación de los futuros docentes debe aportar también a la formación ética y política de los educadores, en tanto, sujetos comprometidos que asumirán una posición frente a los alumnos y su comunidad.

Dada la fragmentación y las brechas sociales y culturales que hoy imperan, la formación de los docentes puede constituir uno de los ámbitos con mayor potencial para intervenir en la regeneración de los lazos. Sin embargo, un rasgo predominante del nivel ha sido la debilidad de sus vínculos con la comunidad y con sus contextos sociales concretos. Es preciso establecer políticas institucionales y curriculares que tiendan puentes entre los Institutos de Formación Docente, las localidades en donde están insertadas y en otros entornos culturales con el objeto de superar el aislamiento en el que se encuentran muchas instituciones y rescatar al mismo tiempo su potencial poder transformador.

Redefinir la formación docente en estos términos implica otorgar jerarquía específica a sus instituciones y reconocer su importancia social, en tanto organizaciones responsables de brindar formación a quienes tendrán a su cargo la distribución del capital cultural en nuestra sociedad. La intervención en los procesos sustantivos de la formación docente debe tener como uno de sus fundamentos la promoción de una diversidad de espacios, experiencias y recursos en las trayectorias formativas de los jóvenes y adultos que ingresarán en la docencia. Asimismo, atender a la especificidad y la relevancia de los institutos de formación docente exige activar una reconfiguración en la gramática institucional actualmente replica los rasgos y características propias del nivel para el que se forma.

MARCO TEÓRICO DE LA ESPECIALIDAD

Biología

A lo largo de las últimas décadas, las ciencias de la Naturaleza fueron impregnando progresivamente la sociedad y la vida social.

Las Ciencias Naturales, se constituyeron en una de las claves esenciales para entender el cómo y el porqué de las cosas, contribuyendo a las satisfacciones de necesidades humanas y a la solución de problemas sociales.

El siglo XXI conlleva un proceso de alto dinamismo económico, político, social, científico y tecnológico. Incluye una globalización en la cual se producen intensos cambios que inciden en el proceso histórico. En muy pocos años se generan y potencian todo tipo de flujos, nuevas formas de pensar, de producir, de vincularse y relacionarse. En ese contexto, la alfabetización científica se torna más que importante, ya que a través de la misma, la sociedad podrá contar con ciudadanos y ciudadanas crítico/as, responsables y participativo/as en las cuestiones que así lo requieran.

La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela cumple, como cualquier otro aspecto de la cultura de una sociedad el rol de consolidar, fortalecer y reproducir las concepciones dominantes que la sociedad ha construido acerca de las relaciones Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente.

Dentro del área de las ciencias Naturales está la Biología, disciplina que continuamente está aportando conocimientos en relación con el progreso, el desarrollo y el manejo de los recursos naturales. Novedades referidas a la biotecnología, los transgénicos, la clonación, las aplicaciones terapéuticas de las células madre, y los priones entre otros, son una constante en los medios de comunicación, tanto a nivel de la comunidad científica como de la ciudadanía en general.

Tomando en cuenta a la naturaleza de la ciencia como una actividad humana y como construcción social dinámica que permite la interpretación del mundo sometido a cambios continuos, es importante destacar la importancia de la alfabetización científica como un componente sustancial en la formación ciudadana, razón por la cual es necesario llevar a cabo un profundo replanteo de la formas de su enseñanza.

A lo largo de la historia ha ido cambiando la concepción respecto de cómo se genera el conocimiento científico 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, los aportes de la filosofía de la ciencia.

En el siglo XIX se produjeron una serie de afirmaciones teóricas que revolucionaron el mundo y tuvieron bases en las investigaciones de biólogos, físicos y químicos. En ellos estaba centrada la idea de que desde las especulaciones teóricas se generaban las observaciones. Así, surgen movimientos científicos vinculados al empirismo, con el método científico (único) como aspecto sobresaliente, la observación se suponía objetiva y se genera una visión inductivista ingenua del conocimiento, que influye notoriamente tanto en las investigaciones científicas como en los métodos de enseñanza.

La principal derivación de esta postura estuvo en pensar que todo conocimiento y teoría se deriva de la observación y la experimentación, que los conocimientos (producto de las generalizaciones a las que se arriba), son neutrales y de validez universal. Además, supone entender al método científico como un conjunto de reglas fijas y cuya aplicación caracteriza a la investigación.

Numerosos investigadores en didáctica de las ciencias señalan que todavía hoy esta imagen de ciencia es la que se encuentra presente en textos, currículum y clases.

Si bien actualmente, se mantiene la importancia de la comprobación mediante la experimentación, se cuestiona desde otras posturas su autoridad absoluta. Así entonces, surgen posiciones de quienes forman parte de la Nueva Filosofía de la Ciencia (NFC) que tratan de explicar la forma en que se generan los conocimientos. Esas teorías influyen en el campo de la educación en ciencias y como consecuencia de ello, en dicho ámbito, se considera prioritario:

- ✓ Retomar la importancia de las teorías.
- ✓ Fomentar el razonamiento hipotético, por confrontación 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 de este según el problema analizado.
- ✓ Tomar al conocimiento como algo que se construye y reconstruye en la escuela.
- ✓ Reconocer que las estructuras conceptuales que el alumno ya posee, influyen en el trabajo observacional que hace.
- ✓ Repensar las estrategias de enseñanza por descubrimiento contextualizándola en una perspectiva constructivista.

A partir de este consenso, una parte importante de los contenidos (en sus diferentes tipos), pretenden generar en los ciudadanos y ciudadanas imágenes de ciencia más ajustadas a lo que actualmente se sabe sobre el conocimiento y la actividad científica.

La enseñanza de las ciencias en el sistema de educación formal debe trabajar y colaborar en la formación integral de los alumnos para que puedan alcanzar una cultura científica básica. Esto quiere decir, según Carlos Cullen (1997), una cultura de jerarquía tal que desencadene determinadas competencias y habilidades para el manejo de códigos y contenidos culturales del mundo actual y permita operar y comprometerse comprensivamente en la utilización racional del medio con el objeto de mejorar el nivel de calidad de vida.

La Biología en particular y las Ciencias Naturales en general, se constituirán entonces, en el epicentro que brinde la posibilidad de: mejorar la calidad de vida de las personas en términos de satisfacción adecuada de sus necesidades básicas, contribuir a la resolución de problemáticas sociales complejas que conllevan un aspecto científico - tecnológico (como protección ambiental, generación de

alimentos, entre otros) y promover un pensamiento y postura críticos frente al conocimiento en general y a la información proveniente del área científico – tecnológica en particular difundidos por los medios de comunicación, a fin de discriminar los destinados a servir a fines de beneficios sectoriales de aquellos que constituyen un bien social general.

Formación Docente

En una sociedad de conocimiento, la Formación Docente debe proporcionar las herramientas para que los futuros docentes se constituyan en promotores de la alfabetización científica, de manera tal que se comprenda a las Ciencias Naturales como constructo social de importancia equivalente a la de otros ámbitos de la cultura.

La alfabetización científico-tecnológica involucra, tanto saber ciencias como saber sobre las ciencias, es decir, qué son y cómo se elaboran, qué características las diferencian de otras producciones y emprendimientos humanos, cómo cambian en el tiempo, cómo influyen y son influenciadas por la sociedad y la cultura (Lederman y otros.1992).

Asimismo, en concordancia con la necesidad de una educación científico – tecnológica de la ciudadanía, existe la demanda de docentes preparados en el manejo de una estructura conceptual básica, conocedores de la magnitud, de la significación y de las consecuencias del intrincado impacto de la Biología en la vida, en la sociedad y en el ambiente y provistos de las capacidades necesarias para el abordaje de dichos conocimientos en las aulas de la escuela secundaria.

En ese contexto, la enseñanza de la Biología se vinculará desde el aspecto psicopedagógico, con los modelos cognitivistas y constructivistas, buscando superar los aportes del positivismo. El currículum, entonces, se admitirá como un conjunto de experiencias más que una secuencia de contenidos a ser abordados, trasladándose de posturas cerradas a diseños abiertos, procesuales y posibles de reformulación. Importará, entonces, el sentido de cada situación de enseñanza y de aprendizaje para cada individuo y cómo se construyen versiones cada vez más cercanas a las concepciones de los científicos.

A través de las distintas estrategias metodológicas se pondrán en práctica los compromisos epistemológicos, sociales y didácticos que permitirán a los futuros docentes vivenciar situaciones de enseñanza y de aprendizaje análogas a las que se les requerirá, posteriormente, en su accionar como docentes.

La perspectiva proveniente de la historia de la ciencia proyectará una nueva mirada en torno del conocimiento científico y de los procesos de búsqueda de las prácticas científicas, facilitando la comprensión de las condiciones que afectaron el origen, las controversias y en particular el trabajo de los científicos. La misma resultará fundamental para favorecer la construcción de propuestas didácticas que tengan como centro los procesos de indagación.

FINALIDADES FORMATIVAS DE LA CARRERA

Frente a la necesidad de lograr una alfabetización científica que asegure la formación de ciudadanos críticos, reflexivos y participativos, se considera

importante que los futuros docentes tengan oportunidades para:

- Ubicar a la Biología en el campo general del conocimiento, con un carácter provisorio, analítico, reflexivo y cambiante del proceso de producción del conocimiento científico.
- Promover la capacidad de inferir las causas de los fenómenos biológicos, de transferir criterios de interpretación científica a situaciones cotidianas y de integrar aportes interdisciplinarios.
- Reconocer, plantear, formular y operar con las múltiples variables que presentan los problemas en la Biología.
- Reconocer en la investigación una estrategia de acción en el aula y diferenciarla de la científica.

PERFIL DEL EGRESADO

Los Institutos de Formación Docente aspiran a formar egresados que desarrollen múltiples capacidades intelectuales, prácticas y sociales, que le permitan acompañar de modo óptimo el desarrollo de sus alumnos.

- Dominar los conocimientos a enseñar y actualizar su propio marco de referencia teórica.
- Adecuar, producir y evaluar contenidos curriculares.
- Reconocer el sentido educativo de los contenidos a enseñar.
- Ampliar su propio horizonte cultural más allá de los contenidos culturales imprescindibles para enseñar en la clase.
- Identificar las características y necesidades de aprendizaje de los alumnos como base para su actuación docente.
- Organizar y dirigir situaciones de aprendizaje, utilizando al contexto sociopolítico, sociocultural y sociolingüístico como fuente de enseñanza.
- Concebir y desarrollar dispositivos pedagógicos para la diversidad asentados sobre la confianza en las posibilidades de aprender de los alumnos.
- Involucrar activamente a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo.
- Acompañar el avance en el aprendizaje de los alumnos identificando tanto los factores que lo potencian como los obstáculos que constituyen dificultades para el aprender.
- Tomar decisiones sobre la administración de los tiempos y el ambiente del aula para permitir el logro de aprendizajes del conjunto de los alumnos.
- Conducir los procesos grupales y facilitar el aprendizaje individual.
- Reconocer y utilizar los recursos disponibles en la escuela para su aprovechamiento en la enseñanza.
- Seleccionar y utilizar nuevas tecnologías de manera contextualizada.
- Reconocer las características y necesidades del contexto inmediato y mediato

de la escuela y de los sujetos a fin de adecuar las intervenciones educativas

- Participar en el intercambio y comunicación con las familias para retroalimentar su propia tarea.
- Trabajar en equipo con otros docentes, elaborar proyectos institucionales compartidos y participar y proponer actividades propias de la escuela.

Los esfuerzos de la formación inicial deberán centrarse en la formación de un futuro docente de Biología con capacidad para:

- Asumir un compromiso en la configuración y consolidación de la enseñanza de la Biología en la Educación Secundaria.
- Contribuir a la formación de sujetos, en tanto, actores fundamentales de la sociedad, que puedan, a través de la experiencia su reflexión y sistematización, producir conocimientos y superar los modelos reproductivistas de la ciencia biológica.
- Reconocer el sentido socialmente significativo de los contenidos de la Biología propios de la Educación Secundaria y asegurar su enseñanza, con el fin de ampliar y profundizar las experiencias sociales extraescolares y fomentar nuevos aprendizajes.
- Seleccionar y/o construir materiales y recursos didácticos a partir de criterios fundados desde la Biología que permitan el uso significativo y relevante de los mismos.
- Reconocer y utilizar los recursos disponibles en las instituciones de Educación Secundaria para su aprovechamiento en la enseñanza de la Biología.
- Programar y realizar evaluaciones diagnósticas, integradoras, continuas y sistemáticas, centradas en los procedimientos y saberes de la Biología, atendiendo a la diversidad de sujetos, situaciones y contextos, y que permitan valorizar cualitativamente los logros y potencialidades de los/as alumnos/as.
- Seleccionar y utilizar nuevas tecnologías de manera contextualizada, como una alternativa válida para la apropiación de saberes actualizados y como potenciadora de la enseñanza de la Biología y de la participación activa del/la alumno/a en su propio proceso de aprendizaje.
- Comprender la responsabilidad que implica el uso social y didáctico de las nuevas tecnologías en tanto medio posible para la inclusión social.
- Tomar decisiones sobre la distribución y optimización de los tiempos y del espacio áulico para la enseñanza de la Biología en Educación Secundaria.
- Potenciar creativamente el uso de los recursos disponibles para el ejercicio de su profesión.

CAMPOS DE LA FORMACIÓN

FORMACIÓN GENERAL

El Campo de Formación General en el currículo para la formación del profesorado tiene esta importante finalidad: *apoyar la construcción del juicio para la acción*, que no se agota en la enseñanza específica de contenidos curriculares. Porque entre el pensamiento (representación) y la acción práctica interviene el juicio (criterios, normas y valores generales para la acción) como base para las decisiones. En otros términos, los marcos conceptuales generales deberán ser *problematizados* a la luz de situaciones sociales, culturales y educativas específicas y de los desafíos prácticos.

Es importante tener presente que los conocimientos de la formación general son un medio y no un fin. Su transmisión no representa un mero ejercicio académico sino constituyen la *mediación* necesaria para apoyar la comprensión, valoración e interpretación de la educación en el marco de la cultura y la sociedad y de fortalecer la construcción de criterios de acción sustantivos para orientar las prácticas docentes.

Desde esta perspectiva, la formación general deberá aportar los marcos conceptuales y cuerpos de conocimiento que permitan la comprensión de las dimensiones estructurales y dinámicas, el reconocimiento tanto de regularidades como de especificidades contextuales, así como la identificación de problemas.

Como se sostiene en los Lineamientos Nacionales para la Formación Docente Inicial (Res. CFE N° 24/07), el Campo de la Formación General “se orienta a asegurar la comprensión de los fundamentos de la profesión, dotados de validez conceptual y de la necesaria transferibilidad para la actuación profesional, orientando el análisis de los distintos contextos socio-educacionales y toda una gama de decisiones de enseñanza”.

Es importante señalar que los saberes que componen la Formación General proceden de diversas disciplinas. Las mismas constituyen una fuente ineludible, en la medida que aportan estructuras conceptuales, perspectivas y modelos, modos de pensamiento, métodos, destrezas y valores.

La enseñanza desde y a través de las disciplinas en la formación docente debe poder asumir el desafío de promover un trabajo sobre las concepciones, supuestos y representaciones que los propios estudiantes tienen acerca de esos conocimientos y campos disciplinares. Estas representaciones distan, a menudo, del saber disciplinar y juegan un papel central en la definición de modos de pensar y ejercer la docencia. Por ello, la formación inicial constituye un ámbito privilegiado para la elucidación, el análisis, la puesta en cuestión y la revisión de esas nociones y creencias.

La formación general se ha pensado en torno a las siguientes cuestiones: el carácter constitutivamente complejo del trabajo docente, el trabajo docente inscripto en espacios públicos y su respuesta a propósitos sociales, la relación

entre la teoría y la práctica, la reconstrucción y el valor de lo común (tomando en cuenta la diversidad de situaciones y contextos y recuperándose la comprensión de las singularidades en el marco de las regularidades), el fortalecimiento de la enseñanza y la recuperación de las propuestas basadas en enfoques disciplinarios.

Definir cuáles son sus contenidos resulta, en la actualidad, un desafío central en materia de política curricular y, a la vez, una decisión difícil, básicamente, porque el carácter constitutivamente complejo del trabajo docente parece haberse incrementado de manera sustantiva.

Ante la mutación de las finalidades educativas, la inestabilidad de los marcos de referencia, la diversidad de los grupos de estudiantes, la persistencia de desigualdades en el acceso a los bienes culturales, la aceleración de los cambios en las formas de vida y en las transformaciones tecnológicas y el debilitamiento de los contextos resulta necesario interrogarse en la formación de docentes acerca de los conocimientos y capacidades que resultan relevantes desde el punto de vista profesional, sin dejar de preguntarse acerca de cuáles son los rasgos que deberían caracterizar al docente como ciudadano de este mundo. Ello remite a un conjunto de aspectos de naturaleza ética y política que resulta imprescindible atender en la formación y que se construyen, fundamentalmente, desde el Campo de la Formación General.

Como se sostiene en los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente, este campo requiere ser fortalecido y su presencia más sólida no sólo favorecería la comprensión e interpretación de los fenómenos educativos apoyando las decisiones docentes, sino que contribuiría, también, a disminuir las desigualdades vinculadas a la herencia cultural resultante del origen social de los estudiantes del profesorado.

En términos de Formación General, el fortalecimiento de la *enseñanza* implica dar al docente herramientas que le permitan pensar críticamente sus prácticas. Para poder investigar críticamente sobre la construcción social del conocimiento y reconocer la complejidad de esta construcción, se requiere de marcos conceptuales, conocimientos y métodos de indagación que den soporte a lo que se analiza, incluyendo el recorte mismo de los problemas sobre los que se indaga. Ello implica la necesidad de un conjunto ordenado y semánticamente organizado de conceptos que organizan la experiencia que permiten definir claramente los modos de identificar y relacionar problemas para permitir su análisis y su comprensión.

Otro de los elementos pertinentes a recuperar es que si bien los tres campos del currículo enmarcan y clasifican los contenidos de la formación de todas las carreras, la formación general constituye el campo común a todas ellas. No existen argumentaciones epistemológicas ni pedagógicas que sostengan una formación general reducida, restringida o abreviada según la especialidad u orientación de un plan.

Considerar a este campo como común tiene, además, otros efectos

importantes. Desde el punto de vista simbólico, colabora con el desarrollo de una comunidad profesional docente, como miembros de un colectivo que comparte una matriz básica de formación y marcos de conocimiento y valoración compartidos. Desde el punto de vista práctico, facilita la acreditación de estudios para quienes se forman, ante los posibles cambios de especialidad docente o de lugar de residencia.

La definición de criterios para la selección de contenidos es siempre una cuestión compleja porque alude a qué elegir dentro de lo posible en una carrera determinada. Esto necesariamente implica inclusiones y exclusiones y la creación de una versión especializada a los fines de la enseñanza. Toda selección que se realice puede apoyarse en diversos criterios y responder a múltiples razones pero, indudablemente, está condicionada por los propósitos expuestos del proceso formativo. Sin lugar a dudas, esta selección implicó un debate epistemológico, político e ideológico sobre el conocimiento en sentido histórico, en el que se tomaron en cuenta las múltiples dimensiones que atraviesan la formación docente y el trabajo de enseñar.

PRÁCTICA PROFESIONAL

El currículum de formación del profesorado se orienta a la formación para la práctica profesional. De distintos modos, la formación general y la específica acompañan esta intención. Pero el campo de la formación en las prácticas profesionales constituye el espacio curricular específico destinado al aprendizaje sistemático de las capacidades para la actuación docente en las aulas y en las escuelas, es decir, en contextos reales. Así, este campo se configura como un eje integrador en el plan de estudios, que vincula los aportes de conocimientos de los otros dos campos en la puesta en acción progresiva de distintas actividades y situaciones en instituciones escolares (Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares- Campo de la Práctica Profesional- INFOD, Ministerio de Educación, 2008)

Gloria Edelstein y Adela Coria¹ sostienen que “como ocurre con otras prácticas sociales, la práctica docente no es ajena a los signos que la definen como altamente compleja. Complejidad que deviene del hecho de que se desarrolla en escenarios singulares, bordeados y surcados por el contexto. La multiplicidad de dimensiones que operan en ella y la simultaneidad desde la que éstas se expresan tendrían por efecto que sus resultados sean, en gran medida, imprevisibles. Otro signo serían los valores que se ponen en juego, aun contradictoriamente, y también la conflictiva propia de procesos interactivos que demandan de los docentes, en tanto directos responsables, decisiones éticas y políticas en las que inevitablemente se tensan condiciones subjetivas y objetivas”. Estas características hacen necesario abordarla de manera gradual y desde perspectivas teórico-metodológicas que posibiliten comprenderla, interpretar los modelos implícitos

¹ La práctica de la enseñanza en la formación docente, Kapelusz, Bs. As., 1997 (P:17)

que operan en ellas, reconstruir/construir criterios epistemológicos, éticos, socio-políticos y pedagógico-didácticos orientados a asumir el rol profesional con el conocimiento y el compromiso que requiere el contexto actual.

"Es necesario pensar en la práctica y residencia como un lugar de conocimiento de la realidad, de análisis crítico, en el que se realicen actividades de tipo investigativo y de reflexión acerca de lo que se observa y se realiza durante la enseñanza, y en el que se puede elaborar y poner en acción estrategias diversas y alternativas frente a situaciones de enseñanza, por sí mismas complejas, diferentes o particulares, contextualizadas en distintas comunidades e instituciones". (Marta Brovelli)

Así concebida la misma implica una intervención permanente y gradual en la realidad, desde el análisis de la comunidad, de la vinculación Escuela - Comunidad, de las instituciones escolares, hasta las prácticas en el aula con el diseño, puesta en práctica y evaluación de secuencias para la enseñanza de determinados contenidos y estrategias de intervención. Este trayecto toma la realidad educativa en toda su complejidad desde el análisis de ésta en todas sus dimensiones, hasta la inserción del futuro docente, en la práctica en el aula.

El Campo de la Práctica Profesional debería, en tal sentido, constituirse en un espacio que permita a los estudiantes, al mismo tiempo que dan sus primeros pasos en el trabajo de enseñar, comprender a la institución escolar como un escenario complejo, atravesado por múltiples dimensiones de la vida social. Este aprendizaje será posible a través de una inmersión graduada en la práctica; un recorrido que posibilite, a la vez que se comienza a enseñar, tomar distancia del propio acto de enseñanza para reflexionar sobre el mismo. Una reflexión que debe ser individual y colectiva en tanto participan alumnos, profesores de práctica, docentes orientadores de la escuela destino y el resto de los estudiantes. En este diálogo sobre la propia experiencia de enseñar, las experiencias de otros, la vida cotidiana en las aulas y las teorías de la educación, es posible configurar una experiencia que contribuya a democratizar, aún más, la formación docente en particular y la escuela en general.

Objetivos Generales de la Formación en la Práctica Profesional

- Comprender e interpretar la realidad, considerándola como una construcción social en la que teorías y prácticas se relacionan dialécticamente.
- Aprender a enseñar, como también las características, significados y función social de la profesión.
- Insertarse gradualmente en las instituciones escolares en una gama de responsabilidades que va desde la observación, análisis e interpretación de modos de pensamiento, organización y actuación, hasta la "inmersión" en las aulas, asumiendo paulatinamente el rol docente en toda su complejidad.
- Articular la formación provista por los tres campos que conforman el currículum.
- Poner en tensión las prácticas de enseñanza con los marcos teóricos que las explican y las propias representaciones sobre las mismas.

- Reconocer la investigación como estrategia para mejorar la calidad de las prácticas pedagógicas y utilizar procedimientos básicos para aproximarse al conocimiento e interpretación de la realidad educativa.

FORMACIÓN ESPECÍFICA

La formación específica deberá atender al análisis, formulación y desarrollo de conocimientos y estrategias de acción profesional para el nivel escolar y/o en las disciplinas de enseñanza para las que se forma. Se refiere, por lo tanto, a aquello que es propio de cada profesorado y comprende el conjunto de saberes que resultan necesarios para el desarrollo de las capacidades que definen el ejercicio de la función docente del nivel. Aporta las herramientas conceptuales y metodológicas para llevar a cabo la enseñanza de los diferentes aspectos y contenidos que integran el currículum.

Definir cuáles son los saberes necesarios para enseñar resulta, en la actualidad, un desafío central en materia de política curricular y, a la vez, una decisión difícil. El carácter constitutivamente complejo de la tarea de enseñanza en las alteraciones y modificaciones de los tiempos actuales son sólo algunos ejemplos que permiten dar cuenta de esta difícil situación. En este contexto, resulta necesario interrogarse, en la formación de docentes, acerca de los saberes y capacidades que resultan relevantes desde el punto de vista profesional sin dejar de preguntarse, como señala Perrenoud (2001), sobre cuáles son los rasgos que debieran caracterizar al docente como ciudadano de este mundo y tratar de lograr, así, la idea de un profesor que sea a la vez persona creíble, mediador intercultural, animador de una comunidad educativa, garante de la Ley, organizador de una vida democrática, intelectual y conductor cultural. Ello remite a un conjunto de aspectos de naturaleza ética y política que resulta imprescindible atender en la formación y que se construyen, también, desde la Formación Específica.

La idea de buen aprendizaje se ha modificado y, en relación con ello, lo que se espera del alumno y del docente. Las ideas de comprensión, aprendizaje significativo y pleno de sentido –en sus diferentes concepciones– parecen ser dominantes en el discurso pedagógico contemporáneo. Las referencias a la buena enseñanza incluyen, hoy, la posibilidad de promover aprendizaje activo y a la vez en profundidad, garantizar la construcción de sentido, atender a la diversidad de los alumnos, brindar oportunidades para el aprendizaje colaborativo, asumir colectivamente la responsabilidad de la enseñanza en el seno de la institución, construir relaciones con sus alumnos basadas en el respeto y en el cuidado (Darling-Hammond, 1997)

Por otro lado, el propio conocimiento disciplinar también avanza y cambia de modo vertiginoso. Se incorporan, así, nuevos contenidos al currículum y se redefinen otros.

Todas estas cuestiones conforman puntos de debate propios del currículum, pero constituyen también un marco de referencia necesario al momento de definir

una propuesta curricular para la formación docente.

Los saberes que debe reunir un docente son múltiples y de diversa naturaleza; no poseen unidad desde el punto de vista epistemológico, en parte, porque la propia enseñanza moviliza distintos tipos de acción y requiere manejo del contenido, estrategia y pericia técnica para diseñar propuestas válidas y viables, imaginación para sortear obstáculos y restricciones, arte para suscitar intereses y plantear desafíos, capacidad de diálogo con el otro y comprensión, habilidad para la coordinación y la gestión y una buena dosis de reflexión para la toma de decisiones en contextos muchas veces inciertos, para mencionar sólo algunos ejemplos. En tanto no es posible reducir la tarea docente a un tipo particular de acción: el profesor debe disponer de una variedad de saberes y competencias que le permitan obrar adecuadamente en diferentes circunstancias.

Algunos de esos saberes son de orden declarativo y otros de tipo procedimental; involucran modos de pensar, de valorar y de actuar.

Este campo curricular incluye los contenidos relativos a:

1. La/s disciplina/s específicas de enseñanza: una disciplina o campo disciplinario para esta especialidad.
2. Las didácticas y las tecnologías de enseñanza particulares.
3. Los sujetos del aprendizaje correspondientes a la formación específica (infancia, adolescentes, jóvenes y adultos) y de las diferencias sociales e individuales, en medios sociales concretos.

La referencia de los contenidos curriculares de la formación específica se ubica, también, en las propias prácticas de enseñanza. Ello permite considerar la actividad real de los docentes en diferentes contextos y desentrañar los distintos tipos de recursos -saberes, esquemas de acción, de percepción y de juicio- que debe movilizar el docente para resolver los problemas cotidianos involucrados en el diseño y puesta en marcha de propuestas pedagógicas, en el manejo de la clase y en la participación de proyectos institucionales. Al mismo tiempo, la mirada hacia las prácticas de enseñanza permite identificar los problemas que atraviesan al nivel para el cual se está formando y analizar cuáles podrían abordarse desde la formación de los docentes.

FORMATOS DE LAS UNIDADES CURRICULARES

Las unidades curriculares de este diseño tienen diferentes formatos o modalidades de organización y acreditación.

▪ Materias o Asignaturas

Definidas por la enseñanza de marcos disciplinares o multidisciplinarios y sus derivaciones metodológicas para la intervención educativa de valor troncal para la formación. Estas unidades se caracterizan por brindar conocimientos y, por sobre todo, 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, en la interpretación de tablas y gráficos, en la preparación de informes, la elaboración de banco de datos y archivos bibliográficos, en el desarrollo de la comunicación oral y escrita, y en general, en los métodos de trabajo intelectual transferibles a la acción profesional., etc.

En cuanto al tiempo y ritmo de las materias o asignaturas, sus características definen que pueden adoptar la periodización anual o cuatrimestral; su secuencia incluye la posibilidad de cuatrimestres sucesivos.

En relación a la evaluación, se propone la acreditación a través del desarrollo de exámenes parciales y finales.

▪ **Seminarios**

Son instancias académicas de estudio de problemas relevantes para la formación profesional. 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 o de investigación. Estas unidades, permiten el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercitan en el trabajo reflexivo y en el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento.

Los seminarios se adaptan bien a la organización cuatrimestral, atendiendo a la necesidad de organizarlos por temas/ problemas.

En relación a la acreditación, se propone un encuentro "coloquio" con el docente responsable de la unidad curricular, que puede asumir diferentes modalidades: la producción escrita de un informe, ensayo o monografía y su defensa oral, la revisión e integración de los contenidos abordados en el año, entre otras.

▪ **Talleres**

Son unidades que promueven la resolución práctica de situaciones de alto valor para la formación docente. En tal sentido se constituyen en espacios de construcción de experiencias y conocimientos en torno a un tema o problemas relevantes para la formación. El objeto de estudio abordado se construye a partir de un recorte de conocimientos de carácter disciplinar o multidisciplinar; es un espacio valioso para la confrontación y articulación de las teorías con las prácticas.

El taller es una instancia de experimentación para el trabajo en equipos, lo que constituye una de las necesidades de formación de los docentes. En este proceso, se estimula la capacidad de intercambio, la búsqueda de soluciones originales y la autonomía del grupo. Su organización es adaptable a los tiempos cuatrimestrales.

En relación a la acreditación se propone la presentación de trabajos parciales

y / o finales de producción individual o colectiva, según lo establezcan las condiciones para cada taller, pueden considerarse: elaboración de proyectos, diseños de propuestas de enseñanza, elaboración de recursos para la enseñanza, entre otros.

▪ **Seminario - Taller**

En tanto seminario se organiza en torno a un objeto de conocimiento que surge de un recorte parcial de un campo de saberes, este recorte puede asumir carácter disciplinar o multidisciplinar, permitiendo inquirir aspectos y/o problemáticas consideradas relevantes para la formación. La modalidad de abordaje como taller permite además articular momentos de actividades diversas de los alumnos en función de la profundización de las cuestiones indagadas. Su organización es adaptable a los tiempos cuatrimestrales o bimestrales a partir de las condiciones institucionales.

En relación a la acreditación se propone la presentación de trabajos parciales y / o finales de producción individual o colectiva, Tales como elaboración de proyectos, presentación de informes con formatos diversos: videos, presentaciones en Power Point, entre otros, empleando las TIC.

▪ **Trabajos de Campo**

Espacios sistemáticos de síntesis e integración de conocimientos a través de la realización de trabajos de indagación en terreno e intervenciones en campos acotados para los cuales se cuenta con el acompañamiento de un profesor/tutor.

Permiten la contrastación de marcos conceptuales y conocimientos en ámbitos reales y el estudio de situaciones, así como el desarrollo de capacidades para la producción de conocimientos en contextos específicos.

Operan como confluencia de los aprendizajes asimilados en las materias y su reconceptualización, a la luz de las dimensiones de la práctica social y educativa concreta, como ámbitos desde los cuales se recogen problemas para trabajar en los seminarios y como espacios en los que las producciones de los talleres se someten a prueba y análisis.

Se desarrolla la capacidad para observar, entrevistar, escuchar, documentar, relatar, recoger y sistematizar información, reconocer y comprender las diferencias, ejercitar el análisis, trabajar en equipos y elaborar informes, produciendo investigaciones operativas en casos delimitados. Pueden ser secuenciados en períodos cuatrimestrales ó dentro de éstos.

▪ **Prácticas Docentes**

Trabajos de participación progresiva en el ámbito de la práctica docente en las escuelas y en el aula, desde ayudantías iniciales, pasando por prácticas de enseñanza de contenidos curriculares delimitados hasta la residencia docente con proyectos de enseñanza extendidos en el tiempo.

Estas unidades curriculares se encadenan como una continuidad de los trabajos de campo, por lo cual es relevante el aprovechamiento de sus experiencias y conclusiones en el ejercicio de las prácticas docentes. En todos los casos, cobra especial relevancia la tarea

mancomunada de los maestros/profesores tutores de las escuelas asociadas y los profesores de prácticas de los Institutos Superiores.

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.

▪ **Unidades curriculares opcionales**

Materias o asignaturas, seminarios o talleres que la Institución puede proponer. La inclusión de este tipo de unidades curriculares facilita a los Institutos Formadores poner en práctica su capacidad de elección dentro de un repertorio posible, lo que no sólo tiene un valor pedagógico importante para la formación profesional sino que, a la vez, permite que los mismos realicen adecuaciones al diseño curricular atendiendo a la definición de su perfil específico.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN

La evaluación como parte de la enseñanza y del aprendizaje toma en cuenta los procesos realizados por los alumnos y la reflexión respecto de las intervenciones pedagógicas llevadas a cabo por los docentes para regular o reorientar la toma de decisiones en las intervenciones programadas y desarrolladas.

La evaluación debe tener en cuenta la diversidad predominante en las aulas y poner el énfasis en la comprensión de la importancia del proceso de aprendizaje. Debe, también, considerar las variadas experiencias de trabajo con los alumnos; en este sentido, no debe consistir solamente en la administración de técnicas e instrumentos formales y sistemáticos, como culminación del proceso de aprendizaje limitándola a la función de acreditación de los aprendizajes de los alumnos.

La evaluación, entonces, debe considerarse como un proceso sistémico, continuo, integral, formativo e integrador, que permita el empleo de variadas metodologías e integre instancias.

ALGUNAS OTRAS FORMAS POSIBLES DE ACREDITACIÓN

La diversidad de formatos se corresponde con la variedad de propuestas de evaluación. No se puede ni se debe evaluar del mismo modo en todas las unidades curriculares del plan de estudios ya que no es lo mismo evaluar la comprensión de materias o asignaturas que evaluar los progresos en talleres, seminarios, módulos independientes u optativos o prácticas docentes.

Incluir en los planes de estudio una serie de actividades menos escolarizadas, pero de necesario cumplimiento, amplía las oportunidades culturales de los alumnos, compensa las desigualdades ligadas a la herencia cultural y fortalece la progresiva autonomía de los alumnos en el marco de un proceso de formación

profesional, a través de otro tipo de actividades formativas acreditables, tales como:

Conferencias y coloquios: encuentros de aprendizaje con especialistas especialmente invitados, sobre temáticas relativas a los contenidos que se están desarrollando en los distintos cursos. Éstos permiten acercar a los estudiantes el aporte de profesores y profesionales de reconocida trayectoria, ampliando y fortaleciendo las perspectivas de conocimientos disponibles en la institución. A los efectos de la acreditación, las conferencias y coloquios requieren generar un trabajo de producción posterior

Seminarios de intercambio y debate de experiencias: encuentros de presentación de experiencias, de informes de estudios de campo, de trabajos monográficos, posters, proyectos didácticos y otras modalidades, con debate de sus desarrollos y conclusiones. Esta actividad tiene el propósito de valorizar, producir, sistematizar y socializar conocimientos, experiencias pedagógicas e investigaciones operativas llevadas a cabo por los estudiantes durante su proceso de formación.

Congresos, jornadas, talleres: actividades académicas sistematizadas y organizadas por los institutos superiores y/o las escuelas asociadas o por otro tipo de instituciones reconocidas permiten, aún antes del egreso, vincular a los estudiantes con el mundo académico y la producción original y vivenciar de manera temprana los actuales desafíos del desarrollo profesional.

Actividades de estudio independiente que faciliten el ritmo de avance de los estudiantes, permitan el estudio de un tema de modo individual dentro del tiempo de una asignatura, con una guía de trabajo y su correspondiente propuesta de evaluación. Para el tratamiento de este tipo de actividades, se recomienda utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación disponibles en los institutos de formación docente.

ESTRUCTURA CURRICULAR PARA EL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN BIOLOGÍA

| PRIMER AÑO (1.088 horas cátedra - 720 horas 20 minutos reloj) | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| CAMPO | UNIDADES CURRICULARES | Tipo de unidad | Régimen | Horas | | | |
| | | | | Semanal | | Total | |
| | | | | Horas cátedra | Horas reloj | Horas cátedra | Horas reloj |
| Formación General (480 horas cátedra - 320 horas reloj) | Pedagogía | Materia | 1° C | 6 | 4hs. | 96 | 64hs. |
| | Psicología Educacional | Materia | 2° C | 6 | 4hs. | 96 | 64hs. |
| | Alfabetización Académica | Taller | Anual | 3 | 2 hs. | 96 | 64 hs. |
| | Historia Argentina y Latinoamérica | Materia | 1° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| | Historia de la educación y política educacional argentina | Materia | 2° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| | Tecnología de la Información y la Comunicación | Taller | 2° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| Formación en la Práctica Profesional (128 horas cátedra - 85hs. 20 min reloj) | Práctica docente I: La Institución Educativa | Práctica | Anual | 4 | 2hs. 40 min | 128 | 85hs. 20 min |
| Formación Específica (480 horas cátedra - 320 horas reloj) | Matemática | Materia | 1° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| | Biología | Materia | Anual | 5 | 3 hs.20 min | 160 | 106hs.40 min |
| | Química General | Materia | Anual | 4 | 2hs. 40 min | 128 | 85hs. 20 min |
| | Ciencias de la Tierra | Materia | 1° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| | Física Biológica I | Materia | 2° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |

| SEGUNDO AÑO (992 horas cátedra - 661 horas, 20 minutos reloj) | | | | | | | |
|---|--|----------------|---------|---------------|-------------|---------------|--------------|
| CAMPO | UNIDADES CURRICULARES | Tipo de unidad | Régimen | Horas | | | |
| | | | | Semanal | | Total | |
| | | | | Horas cátedra | Horas reloj | Horas cátedra | Horas reloj |
| Formación General (256 horas cátedra - 170 horas 40 minutos reloj) | Didáctica General | Materia | Anual | 4 | 2hs. 40 min | 128 | 85hs. 20 min |
| | Sociología de la Educación | Materia | 1° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| | Filosofía de la Educación | Materia | 2° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| Formación en la Práctica Profesional (128 horas cátedra- 85 horas 20 minutos reloj) | Práctica docente II: Currículum, sujetos y contextos | Práctica | Anual | 4 | 2hs. 40 min | 128 | 85hs. 20 min |
| Formación Específica (608 horas cátedra- 405 horas 20 minutos reloj) | Sujeto de la Educación | Materia | Anual | 4 | 2hs. 40 min | 128 | 85hs. 20 min |
| | Química Orgánica y Biológica | Materia | Anual | 4 | 2hs. 40 min | 128 | 85hs. 20 min |
| | Física Biológica II | Materia | 1° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| | Biología Humana I | Materia | Anual | 4 | 2hs. 40 min | 128 | 85hs. 20 min |
| | Biología de los Microorganismos | Taller | 2° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| | Trabajo experimental en Biología | Taller | Anual | 3 | 2 hs. | 96 | 64 hs. |

| TERCER AÑO (1024 horas cátedra - 682 horas 40 minutos reloj) | | | | | | | |
|---|---|--------------------|---------|---------------|-------------|---------------|--------------|
| CAMPO | UNIDADES CURRICULARES | Tipo de unidad | Régimen | Horas | | | |
| | | | | Semanal | | Total | |
| | | | | Horas cátedra | Horas reloj | Horas cátedra | Horas reloj |
| Formación General (128 horas cátedra -85 horas 20 minutos reloj) | Epistemología e Historia de las Ciencias | Seminario | 1° C. | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| | Integración e Inclusión educativa | Seminario - Taller | 2° C. | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| Formación en la Práctica Profesional (192horas cátedra-128 horas reloj) | Práctica docente III: Programación Didáctica y Gestión de Micro-experiencias de enseñanza | Práctica | Anual | 6 | 4hs. | 192 | 128hs. |
| Formación Específica (704 horas cátedra - 469 horas 20 minutos reloj) | Biología Humana II | Materia | Anual | 3 | 2 hs. | 96 | 64 hs. |
| | Biología Celular y Molecular | Materia | Anual | 5 | 3 hs.20 min | 160 | 106hs.40 min |
| | Didáctica de la Biología | Materia | Anual | 4 | 2hs. 40 min | 128 | 85hs. 20 min |
| | Morfofisiología Vegetal | Taller | Anual | 5 | 3 hs.20 min | 160 | 106hs.40 min |
| | Morfofisiología Animal | Materia | Anual | 5 | 3 hs.20 min | 160 | 106hs.40 min |

| CUARTO AÑO (1040 horas cátedra - 696 horas 20 minutos reloj) | | | | | | | |
|---|--|------------------|---------|---------------|-------------|---------------|--------------|
| CAMPO | UNIDADES CURRICULARES | Tipo de unidad | Régimen | Horas | | | |
| | | | | Semanal | | Total | |
| | | | | Horas cátedra | Horas reloj | Horas cátedra | Horas reloj |
| Formación General (112 horas cátedra - 74 horas 40 minutos reloj) | Formación Ética y Ciudadana | Materia | 1° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 42hs. 40 min |
| | Educación Sexual Integral | Seminario-Taller | 2° C | 3 | 2 | 48 | 32 |
| Formación en la Práctica Profesional (384 horas cátedra - 256hs. reloj) | Residencia y sistematización de experiencias: Diseño, enseñanza y evaluación | Práctica | Anual | 12 | 8hs. | 384 | 256hs |
| Formación Específica (544 horas cátedra - 365 horas 40 minutos reloj) | Biodiversidad Vegetal | Materia | 1° C | 6 | 4 hs. | 96 | 64 hs. |
| | Biodiversidad Animal | Materia | 2° C | 6 | 4 hs. | 96 | 64 hs. |
| | Biotecnología | Taller | 2° C | 4 | 2hs. 40 min | 64 | 45hs. 40 min |
| | Genética | Materia | Anual | 4 | 2hs. 40 min | 128 | 85hs. 20 min |
| | Evolución | Materia | 2° C | 5 | 3 hs.20 min | 80 | 53hs.20 min |
| | Ecología | Taller | 1° C | 5 | 3 hs.20 min | 80 | 53hs.20 min |

CARGA HORARIA TOTAL POR AÑO Y CAMPO DE FORMACIÓN (En horas cátedra)

| | 1er Año | 2do Año | 3er Año | 4to Año | Total por Campo | Porcentaje |
|-------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------------|------------|
| Formación | 480 | 256 | 128 | 112 | 976 | 23,55 % |
| General | | | | | | |
| Formación | 128 | 128 | 192 | 384 | 832 | 20,07 % |
| Práctica Profesional | | | | | | |
| Formación | 480 | 608 | 704 | 544 | 2.336 | 56,38% |
| Específica | | | | | | |
| Total por Año | 1088 | 992 | 1024 | 1040 | 4144 | 100% |

Total de Horas Cátedra


Total de Horas Reloj

4144 horas


2762 horas 40 minutos

CANTIDAD DE ESPACIOS CURRICULARES POR AÑO

| Año | Espacios Curriculares | Cuatrimestrales | Anuales |
|--------------|--------------------------|-----------------|-----------|
| 1ro | 12 | 8 | 4 |
| 2do | 10 | 6 | 4 |
| 3ro | 8 | 2 | 6 |
| 4to | 9 | 7 | 2 |
| Total | 39 | 23 | 16 |



1^o Año



Unidad Curricular:

PEDAGOGÍA

-Materia-

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 6 horas cátedras – 4 horas reloj

Carga horaria total: 96 horas cátedra – 64 horas reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral – 1º cuatrimestre –

Marco general

La reflexión teórica acerca de la educación es una de las bases que constituyen el campo de la formación general y el punto de partida en la construcción de los conocimientos necesarios que sostienen el recorrido de la formación docente y, en gran medida, la práctica futura.

En tal sentido, resulta de importancia incluir en la formación general del profesorado la perspectiva del discurso pedagógico moderno, sus debates, desarrollos y evolución, en diferentes contextos históricos.

La *educación* constituye el objeto de estudio y reflexión de la Pedagogía y sólo puede ser mirada, explicada e interpretada a la luz de los complejos contextos sociales, históricos y culturales donde se manifiesta. La educación es una práctica social y la Pedagogía una construcción teórica constitutiva de la misma práctica educativa

“La Pedagogía es un saber que implica una descripción, un análisis del proceso de producción, distribución y apropiación de saberes”. (Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares, INFD). Es a través de los saberes pedagógicos que se propone iniciar a los alumnos en un proceso permanente de reflexión en torno a la comprensión y a la intervención crítica del espacio áulico, institucional y social, escenarios en donde se desarrolla el hecho educativo.

Desde esta perspectiva, se plantea un abordaje de la educación en estrecha relación con su contexto socio-histórico, con el doble objetivo de comprenderla en su complejidad y de discutir alternativas de transformación que la sitúen al servicio de todos los sectores de la sociedad en especial de los *viejos y nuevos excluidos*. En la época actual, a principios del siglo XXI, ante la desigualdad social y educativa en Argentina y en América Latina, aparecen propuestas desde el campo académico de la Pedagogía y desde diversos sectores de la sociedad que, lejos de aceptar pasivamente los procesos de exclusión, construyen y ensayan alternativas superadoras tanto desde dentro como desde fuera de los sistemas educativos, revalorizando sus potencialidades en la sociedad.

Consecuentemente, el desarrollo de los diferentes contenidos se propone recuperar los análisis sobre el hecho educativo, realizados por diferentes posturas teóricas, poniendo énfasis en la formación de grado de futuros docentes comprometidos con su lugar y tiempo, con capacidad crítica y transformadora de una realidad que puedan y sepan develar y conocer la complejidad del fenómeno educativo; es decir docentes que puedan actuar como profesionales con capacidades para el cambio. De este modo, el núcleo central de la propuesta es la recuperación del sentido político de la educación, esto es, de su potencial liberador y transformador de las situaciones de injusticia y dominación,

recobrando, al propio tiempo, el sentido y el potencial social y cultural de la tarea docente.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Reconocer los temas y cuestiones relevantes propios de la Pedagogía como corpus de conocimiento particular.
- Contextualizar socio-históricamente la producción teórica y las prácticas pedagógicas.
- Convertir en problemas significativos y relevantes los debates actuales del campo pedagógico.
- Comprender e interpretar las prácticas escolares desde los supuestos de enfoques pedagógicos diversos.
- Reconocer y explicar algunos de los problemas educativos más urgentes de Argentina y América Latina, distinguiendo alternativas superadoras de los mismos.

Criterios para la selección de contenidos

Dado que este espacio curricular es, en general, para los estudiantes, su primer acercamiento a la problemática de la educación, se opta por un enfoque pedagógico y sociológico de la misma. Ello no significa que las reflexiones filosóficas o psicológicas estén totalmente ausentes, pero sí se subraya el análisis situado, contextual de la educación, como proceso históricamente condicionado y determinado.

Así, la propuesta se configura a partir de ejes temáticos, cuyas ideas básicas se organizan y expresan en una selección de contenidos abiertos y flexibles, que le dan sentido a la instancia curricular jurisdiccional, a partir de la cual las Instituciones Formadoras llevarán a cabo el tercer nivel de desarrollo curricular.

Los ejes planteados constituyen los marcos referenciales que permitirán a los docentes en formación asumir un posicionamiento crítico frente a los múltiples desafíos que enfrenta la educación en la actualidad. Así, la Pedagogía aportará algunas herramientas conceptuales –en trabajo conjunto con las disciplinas que conforman el campo de la formación general- acerca de las tradiciones y los debates actuales referidos a la educación (especialmente los producidos en América Latina y Argentina), a través de una actitud reflexiva orientada a su interpretación, problematización y construcción del saber pedagógico.

Ejes de contenidos

La educación como producto histórico social y como objeto de estudio de la pedagogía moderna.

La educación sistemática y la institucionalización de la enseñanza. La escuela como producto histórico. La configuración de la infancia como sujeto social y pedagógico. La institución escolar como dispositivo de socialización y disciplinamiento en el marco de la modernidad. Funciones sociales de la educación: función política y función económica.

La educación y su construcción como objeto y campo disciplinar. El debate Pedagogía-Ciencias de la Educación y su relación con la estructuración de las ciencias sociales en los siglos XIX y XX. La educación como objeto científico abierto y complejo. Los componentes explicativo, normativo y utópico de la Pedagogía.

Las corrientes pedagógicas tradicionales en el siglo XX. Pedagogía y tecnocracia. La pedagogía por objetivos.

Las perspectivas críticas en las décadas de los '60 a los '80 y sus consecuencias en el pensamiento pedagógico. Las teorías críticas: teorías de la reproducción, de la liberación y de la resistencia. Educación, hegemonía, ideología y cultura.

Reconfiguraciones de la Pedagogía en las últimas décadas del siglo XX y nuevas realidades en la educación latinoamericana en el siglo XXI. La propuesta educativa neoliberal como teoría dominante a partir de la década del '80. Las nuevas funciones de la educación. Consecuencias sociales y educativas del neoliberalismo. Perspectivas críticas: Privatización y fragmentación de la educación, mercantilización del conocimiento. La falacia de la igualdad de oportunidades.

Procesos emergentes y alternativas en educación.

Críticas y alternativas al dispositivo escolar. La tensión en torno a la institución escolar como dispositivo dominante de formación. Crisis, límites y posibilidades de la escuela.

Algunos procesos emergentes de cambio en torno a la educación. Las propuestas pedagógicas de las organizaciones sociales.

Orientaciones para la enseñanza

Se sugiere el abordaje de los diferentes contenidos propuestos a partir de las siguientes estrategias de trabajo:

- Debates y foros de discusión en torno a las múltiples y complejas problemáticas inherentes al objeto educación y las respuestas aportadas por la pedagogía. Este tipo de actividades requiere de los andamiajes necesarios por parte del docente para efectuar la tarea de aproximación a los autores y textos –que presentan diferentes niveles de complejidad-. En tal sentido, se recomienda la lectura directa de los autores, en estrecho vínculo con la contextualización socio-histórica de sus teorías.
- Talleres: en ellos se abordarán los contenidos desde un estrategia metodológica que amplifica y profundiza la mirada y la comprensión de las categorías teóricas propuestas, anclando el trabajo en los procesos educativos vividos y transitados a partir de herramientas relacionadas a expresiones artísticas –como por ejemplo, películas, pinturas, novelas, música, etc.- y a una perspectiva biográfica –tanto de los autores como de los propios alumnos y docentes-, de modo de incluir otras perspectivas a los distintos aportes conceptuales desarrollados.
- Trabajos de campo en instituciones educativas del nivel para el cual se están formando, de modo de posibilitar el entramado teoría-práctica-teoría, desde un trabajo conjunto con la unidad curricular correspondiente al campo de la práctica profesional.

Bibliografía básica

HILLERT, F. (1999) *Educación, ciudadanía y democracia*. Tesis Once Grupo Editor. Buenos Aires.

FERNÁNDEZ ENGUITA, M. (1990) *La cara oculta de la escuela. Educación y trabajo en el capitalismo*. Siglo XXI Editores, Madrid.

FREIRE, P. (2008) *Pedagogía de la Esperanza*, Siglo XXI, Buenos Aires.

----- (2008) *Pedagogía del Oprimido*, Siglo XXI, Buenos Aires.

GENTILI, P., (1997) "Adiós a la escuela pública. El desorden neoliberal, la violencia del mercado y el destino de la educación de las mayorías", en Gentili, P. (comp.), *Cultura*,

política y currículo. Ensayos sobre la crisis de la escuela pública. Edit. Losada, Buenos Aires.

GIMENO SACRISTÁN, J. (1978) "Explicación, norma y utopía", en ESCOLANO, A. y otros, *Epistemología y educación.* Sígueme, Salamanca.

GIROUX, H. (1993) *La escuela y la lucha por la ciudadanía.* Siglo XXI, México.

NASSIF, R. (1984) "Las tendencias pedagógicas en América Latina (1960-1980)" en NASSIF, TEDESCO y RAMA, *El Sistema Educativo en América Latina.* Kapelusz, Buenos Aires.

PÉREZ GÓMEZ, A. (1992) "Las funciones sociales de la educación", en PÉREZ GÓMEZ, A. y GIMENO SACRISTÁN, J. *Comprender y transformar la enseñanza.* Ediciones Morata, Madrid.

TENTI FANFANI, E. (2000) *La educación básica y la "cuestión social" contemporánea (notas para la discusión).* Universidad Luis Amigó. Colombia.

Unidad Curricular:

PSICOLOGÍA EDUCACIONAL -Materia-

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 6 horas cátedra - 4 horas reloj

Carga horaria total: 96 horas cátedra - 64 horas reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral - 2º cuatrimestre

Marco general

A partir de reconocer la naturaleza socialmente construida del conocimiento psicológico, podemos decir que la Psicología Educativa abarca un ámbito de conocimiento con entidad propia que ocupa un espacio definido en el conjunto de las disciplinas. Este campo en construcción implica interrelaciones entre teorías psicológicas y el sistema educativo.

La Psicología Educativa es diferente de otras ramas de la Psicología porque su objeto principal es la comprensión y el estudio de los fenómenos y procesos educativos, la naturaleza social y socializadora de los mismos. Demarca, además, las dimensiones que constituyen al sujeto y sus posibilidades de aprender, la estructura subjetiva y los deseos del sujeto "sujetado" por una cultura que le determina códigos de comunicación y marcos referenciales.

El sujeto, entonces, es un constructo mediado por el mundo de la representación, la interacción y la comunicación. Se entiende al sujeto como una construcción explicativa de la constitución de redes de experiencias en los individuos y en los grupos.²

La Psicología Educativa es considerada como un campo de prácticas vinculado con los procesos educativos que, en contextos y condiciones diversas, realizan diferentes grupos sociales y se caracteriza por ser fundamentalmente operativa e instrumental con un criterio de epistemología convergente, cuyo campo es abordado desde una perspectiva interdisciplinaria.

Estos aportes provienen de la biología, las neurociencias, la epistemología genética, el psicoanálisis, la psicología social, la psicología socio-histórico-cultural, de la psicología social, la psicolingüística y de todas aquellas disciplinas que ayudan a entender la totalidad del acto educativo en su multiplicidad causal.

La Psicología Educativa, al estudiar los fenómenos y los procesos educativos como fenómenos complejos, y en su naturaleza social y socializadora reclama una confluencia de miradas disciplinares diversas, por su inserción en el campo más amplio de las ciencias sociales, esto es, lo que permite comprender la dimensión histórica, social y cultural de los fenómenos que estudia.

En estas últimas décadas, se ha revisado y ampliado la especificidad de las prácticas y de los sujetos que participan. Es decir, que se tienen en cuenta los procesos psicoeducativos que se producen no solamente en relación con los niños y niñas que

² Marcelo Caruso, Inés Dussel (1996), *De Sarmiento a los Simpsons: cinco conceptos para pensar la educación contemporánea*, Kapelusz Buenos Aires.

concurrir a la escuela sino también con los sujetos de todas las edades, contextos, culturas. Se incluyen así docentes, aprendices, enseñantes en la diversidad de contextos en los que se realizan las prácticas educativas y de crianza. El énfasis está puesto en la consideración de la vida cotidiana y la historia de los aprendizajes, así como en la complejidad de los problemas planteados. De este modo, se abren nuevos interrogantes y posibilidades que incluyen la diversidad, la multiculturalidad, la inclusión y la equidad social.

Se piensa el campo educativo como un campo de problemas complejo, construido históricamente, y que desborda la posibilidad de ser capturado por una disciplina. Las denominadas Ciencias de la Educación son “la resultante de una operación epistemológica compleja que consiste en construir un objeto propio y una metodología adecuada para hacerse cargo teóricamente de los fenómenos educativos. Por su naturaleza, estos fenómenos, son parte del amplio campo de las acciones humanas y como tales se inscriben en el campo de las Ciencias Humanas.”³

Se propone, por ello, abordar el *campo educativo* con los aportes de la Psicología, que hace foco allí donde se despliegan los procesos de producción de subjetividad desde concepciones que dan cuenta de la estructuración del sujeto educacional en el proceso de desarrollo a partir de la interiorización de la cultura, en sucesivas experiencias de aprendizaje.

A su vez, esto lleva al análisis de la implicación del profesional docente, en tanto implicar: significa poner en el pliegue se entiende que tanto la realidad como el sujeto son construcciones socio-históricas que se han ido componiendo a modo de pliegues y es necesario, para crear categorías de análisis, concebirnos dentro ellos, ya que no estamos afuera, sino anudados y constituidos por ese mismo tejido.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Reflexionar acerca del aprendizaje, desde las diferentes perspectivas antes mencionadas.
- Abordar la complejidad de los fenómenos educativos desde una mirada que intenta articular la multiplicidad de aspectos que en este campo intervienen, tratando de hacer visibles aquellos aspectos que no son tan evidentes y al mismo tiempo desnaturalizar los fenómenos educativos que se presentan objetivados³.
- Propiciar el análisis de los procesos de aprendizaje desde los diferentes paradigmas y las construcciones teóricas surgidas al interior de los mismos constituyen el eje estructurante para el estudio y análisis de las prácticas en el aula. En este proceso intervienen, las representaciones del sujeto que aprende, el carácter cultural de los contenidos de enseñanza y la epistemología del docente en el ejercicio de la mediación pedagógica.
- Que el profesor, como profesional de la enseñanza que reflexiona sobre su práctica, cuente con el aporte de teorías y marcos explicativos que guíen, fundamenten y justifiquen su actuación y provean instrumentos de análisis y reflexión sobre cómo se aprende y cómo se enseña.

³ Luaces, Margarita (2007) “Pilares formativos de la Propuesta de formación inicial en el I.P.A.” En Anexos N°13 del Informe final Comisión 1 Julio

- Destacar la especificidad de lo educativo buscando alrededor de los procesos de enseñanza aprendizaje en tanto síntesis de determinaciones psicológicas, sociales, institucionales e históricas.

Criterios para la selección de contenidos

A- No se trata de abordar todo el universo de la disciplina misma sino que se deben identificar los problemas relevantes y sus principales aportes para las prácticas de los docentes se piensa que el futuro docente a partir de la selección realizada podrá:

- Comprender a los sujetos de la educación focalizando en los procesos de desarrollo subjetivo y los diferentes modelos de aprendizaje.
- Adquirir las herramientas conceptuales que permitan pensar a la escuela como dispositivo y al alumno como posición subjetiva

B- Es necesario tener en cuenta el criterio de transferibilidad, por el cual los contenidos seleccionados contendrán en su definición la potencialidad para su uso en diferentes contextos de modo que permitan al docente:

- Comprender la integralidad del proceso de enseñanza aprendizaje en los diferentes contextos educativos institucionales y las diferencias individuales, grupales y socioculturales.
- Construir propuestas didácticas adecuadas a diversos sujetos, modalidades y contextos, basadas en criterios de inclusión.

C- Los contenidos seleccionados deberán favorecer la sistematización de las prácticas mismas de modo que permitan a los alumnos del profesorado:

- Comprender que el conocimiento de las diferentes perspectivas teóricas y las transformaciones epistemológicas tienen un carácter instrumental y deberán servirle para una práctica reflexiva sobre los procesos de aprendizaje.
- Comprender marcos teóricos que complejicen la relación entre sujeto y el aprendizaje escolar, entre el conocimiento cotidiano y el escolar, que aportan a la intervención en los diferentes escenarios educativos y muestran los alcances y los límites de los diferentes modelos psicológicos del aprendizaje.
- Abordar el análisis de las interrelaciones que se producen entre los diferentes grupos de aprendizaje en el contexto escolar de manera que permitan intervenciones adecuadas.

D- Es necesario dar lugar en la selección de contenidos a las problemáticas vigentes en relación a los cambios en la sociedad contemporánea y su impacto tanto en los contextos donde se realiza la tarea de enseñar como en la dinámica de las instituciones escolares lo que les permitirá a los alumnos

- Problematizar la incidencia de la diversidad como factor determinante del fracaso escolar.
- Analizar el aprendizaje, con especial énfasis en el aprendizaje escolar, aportando a la comprensión de su dinámica, riqueza y dimensiones.

E- La propuesta de contenidos enunciada no supone una prescripción enciclopedista sino la potencialidad de elección de acuerdo a criterios docentes e institucionales.

Ejes de contenidos

Psicología y Psicología Educativa

Aspectos epistemológicos de la Psicología Educativa. Tendencias actuales. Criterios de complementariedad (inclusividad) y de pertinencia en su aplicabilidad

a la realidad psico-socio e histórico cultural propia de la región y de la jurisdicción.

Teorías de aprendizaje

Conductismo. Psicoanálisis. Gestalt. Humanismo. Aprendizaje Significativo. Epistemología Genética, Cognitiva Social, Socio Histórico-Cultural, Neuropsicología Aportes innovadores de Feuerstein, Novak, Gardner /Aportes Latinoamericanos: Freire, Martín-Baró, Maturana entre otros. Su aplicación en la realidad regional y jurisdiccional.

Complejidad de los procesos de enseñanza aprendizaje

Factores bio-psico-socio-históricos y culturales intervinientes. Maduración (física, psicomotriz, ciclo vital), afectiva (motivación y actitudes) inteligencia, aptitudes, creatividad, autoconcepto y autoestima, locus de control. Niveles de desarrollo. Identidad personal y social. Relaciones interpersonales en particular en el aula. Características institucionales y de personalidad del profesor; métodos pedagógicos, etc. Construcción y adquisición de conocimientos en el aula, en la calle, en la familia. Aprendizaje y TIC.

El aprendizaje: personal, escolar y social

Interacción social y aprendizaje. Institución escolar y el aula: un espacio de convivencia psicosocial. El desafío de la diversidad. Conflictos y dificultades en el proceso de aprendizaje: déficit de atención, dislexia, discalculia, disgrafía, etc. Conflictos y dificultades específicas en el rendimiento escolar y en la convivencia escolar. Fracaso escolar.

Orientaciones para la enseñanza

Es relevante que el docente se ubique en la figura de andamiar los procesos de aprendizaje que se desarrollan al interior de sus cátedras para hacer de ellos lectores autónomos partiendo de:

- presentarles bibliografía auténtica de la disciplina, no manuales diseñados para enseñar una materia;
- proporcionar la información que los textos dan por sabido (contextos de producción, paradigmas, líneas teóricas, etc.);
- proponerles lecturas con ayuda de guías que los orienten en el por qué y para qué de las lecturas;
- propiciar actividades de análisis de textos académicos, periodísticos, publicaciones especializadas, videos, en función de:
 - a) identificar posturas, ponderar razones, argumentaciones, etc.,
 - b) relacionar con los conocimientos anteriormente adquiridos,
 - c) discutir, opinar, desnaturalizar.
- proponer actividades de producción, exposición, reelaboración y socialización de los saberes trabajados,
- propiciar situaciones de acercamiento a los sujetos y practicas reales sobre las que versan las teorías abordadas: análisis de casos, observaciones.

Bibliografía básica

- AGENO, R. M. (1993) *El psicólogo en la(s) institución (es) educativas*, en el psicólogo en el campo de la educación. Publicación UNR.
- AZCOAGA, J. E. (1982) *Alteraciones del Aprendizaje escolar: Diagnostico, Fisiopatología, Tratamiento*, Editorial Paidós. Buenos Aires-Barcelona

- BOGGINO, N. (2000) *La escuela y el aprendizaje escolar*. Ediciones Homo Sapiens. Rosario.
- CARRETERO, Mario (1998) *Introducción a la psicología cognitiva*. Editorial Aique. Bs.As.
- CASTORINA J.A. y DUBROVZKY S. (2006) *Psicología cultura y educación: perspectiva desde la obra de Vigotzky*. Noveduc Libros. Buenos Aires.
- CHARDON M. C. (2000) *Perspectivas e interrogantes en Psicología Educativa*. Eudeba, Buenos Aires.
- CUBERO PÉREZ R. (2000) *Psicología de la educación*. Editorial MAD. Sevilla.
- FILLOUX J.C. (2001) *Campo Pedagógico y Psicoanálisis*. Editorial Nueva Visión.
- GAGNÉ R. (1985) *Las condiciones del Aprendizaje*, Mc Graw Hill. México
- LACASA P. (1994) *Aprender en la Escuela, aprender en la calle*. Editorial Visor. Madrid.
- LAINO D. (2000) *Aspectos Psicosociales del Aprendizaje*. Ediciones Homo Sapiens. Santa Fe Argentina.
- MORÍN E. (1999) *La cabeza bien puesta*. Editorial Nueva Visión Buenos Aires.
- NOVAK J. D. (1998) *Conocimiento y Aprendizaje*. Editorial Alianza. Madrid.
- POZO I. (1994) *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Ediciones Morata. Madrid
- RIEF S. F (2000) *Como Tratar y Enseñar a Niños con Problemas de Atención e Hiperactividad*, Paidós. Buenos Aires.
- VIGOTZKY L. (1988) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Editorial Grijalbo México
- WERTSCH J. W., (1997) *Mente Sociocultural. Infancia y Aprendizaje*. Editorial Madrid.

Unidad Curricular:

ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA -Taller-

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 3 horas cátedra - 2 horas reloj

Carga horaria total: 96 horas cátedra - 64 horas reloj

Régimen de cursado: Anual

Marco general

La incorporación en la Formación General de una unidad curricular dedicada a la Alfabetización Académica constituye una innovación en el presente diseño e implica asumir el compromiso de recibir en los institutos a los alumnos *como miembros en formación de la comunidad académica*. Esto significa ofrecerles, desde el primer día, la oportunidad de desarrollar estrategias de lectura y escritura adecuadas para abordar textos académicos que, al estar relacionados con las prácticas discursivas propias de las comunidades científicas, requieren de habilidades lingüísticas y discursivas que los estudiantes aún no poseen porque no estuvieron en contacto en su trayecto escolar, con los textos que deben abordar en sus estudios superiores.

En efecto, los textos expositivos que los alumnos leen y escriben en la escuela secundaria son generalmente anónimos y presentan conocimientos neutros, libres de las pujas de poder que le dan origen. Están escritos con párrafos cortos y con una idea principal que, si el texto está bien redactado, resulta fácilmente identificable; usan reformulaciones y explicaciones que aclaran la terminología específica y recursos paratextuales para ayudar a la comprensión. Los textos académicos, en cambio, tienen un autor que escribe a un lector especialista que lee con una intención específica. Como la finalidad de los textos es dar a conocer avances en la producción de conocimientos, presentan mayor cantidad de información, nombran conceptos, términos científicos, autores con los que se establecen relaciones de acuerdo u oposición que no son explicadas y presentan citas para validar los conceptos propios o refutar los ajenos.

La lectura en los estudios superiores implica una búsqueda y elaboración por parte del lector, lo que requiere que se oriente la lectura hacia ciertos fines, se contemple la aplicabilidad del conocimiento adquirido, se confronten posturas provenientes de diversas fuentes, se aclare, amplíe o complemente la información que se lee en un texto a partir de la consulta de otros. La escritura en el nivel superior tiene una función epistémica que permite elaborar y reelaborar conocimientos. Se trata de enseñar a pensar por medio de la escritura en modos de pensamiento disciplinares. La práctica de la escritura derivada de lecturas previas resulta complementaria de prácticas lectoras en la medida en que promueve la reflexión sobre lo leído y su reorganización en función del destinatario y de la tarea de comunicación escrita. Por su parte, escuchar también es en este nivel una actividad compleja y muy activa, que implica comprender textos académicos, retenerlos y registrarlos por escrito, junto con las evaluaciones sobre lo escuchado. Por otra parte, expresarse oralmente implica apropiarse de los géneros discursivos de las disciplinas de estudio, organizar el pensamiento de acuerdo con la

lógica disciplinar, dar cuenta de lo aprendido y de los procesos realizados, incorporar el léxico preciso de la disciplina, los conceptos.

La alfabetización es entendida como un proceso que se inicia cuando los niños ingresan en el Nivel Inicial, con la alfabetización emergente, y continúa a lo largo de toda su trayectoria escolar, con la alfabetización inicial y la avanzada, para finalizar con la alfabetización académica. Así, la alfabetización académica es parte ineludible de la formación docente más aún si se piensa que lo definido en muchas ocasiones como problemas de comprensión y escritura en los estudios superiores, no es una falla en las capacidades de los alumnos sino el resultado de una concepción por la que se asume que la comprensión lectora y la escritura son habilidades generales que se pueden aplicar a cualquier clase de texto y en cualquier situación comunicativa.

La inclusión de Alfabetización Académica como una unidad curricular en la Formación General implica considerarla, entonces, como una unidad *formativa* en tanto se aboca a la práctica de competencias específicas de comprensión y producción de textos de mayor complejidad que requieren de enseñanza orientada por docentes especializados y también como unidad de *carácter complementario* en tanto permite a los alumnos reorganizar, completar o resignificar sus habilidades lingüísticas y discursivas en textos académicos.

El formato taller permite la elaboración de proyectos o la realización de actividades conjuntas, desde la búsqueda de información hasta las decisiones en torno a su organización, la producción de instrumentos o materiales y la elaboración del producto final. Este formato permite también articular la teoría y la práctica y abordar las teorías en tanto ofrecen respuestas y permiten la profundización y debate sobre los problemas que surgen al desarrollar proyectos de lectura y producción textual.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Comprender y producir textos expositivos, argumentativos y de otros tipos, necesarios para la construcción de su rol de alumno, futuro profesional docente.
- Convertir los textos propios y ajenos en objetos de reflexión para examinar los contenidos y la forma en que son expuestos y problematizar los procesos de lectura, escritura y producción de oral.
- Desarrollar una escucha selectiva, una oralidad gradualmente más organizada y rigurosa, una lectura sostenida, analítica y crítica, y una escritura cada vez más asidua, original, compleja y autónoma

Criterios para la selección de contenidos

La actividad de los alumnos en este taller consiste fundamentalmente en *leer para escribir o para hablar*. Este enunciado expresa la problemática en su complejidad ya que presenta la doble dimensión de la comprensión y la producción en el ámbito académico: apropiación de los conocimientos de los textos de estudio y elaboración de textos orales o escritos entendiendo que durante el proceso de producción textual se produce una transformación de esos conocimientos.

Implica, por lo tanto, una concepción procesual y no contenidista de la lectura y escritura de las diferentes áreas del conocimiento que se concreta en propuestas que permitan a los estudiantes construir el proceso de comprensión y producción

entendiendo que los alumnos de los institutos deben no sólo perfeccionar su propia competencia lingüístico-discursiva, sino desarrollar una competencia metalingüística y metadiscursiva que les permita reflexionar, analizar y evaluar sus propias prácticas .

En este sentido, el trabajo con la gramática debe tender a recuperar la importancia que estos conocimientos tienen no sólo en las instancias de revisión de lo escrito sino también en las de planificación y textualización. Se trata, entonces de resignificar la gramática en su carácter de “herramienta para fundamental para el pensamiento” (Di Tulio, 2008). La opción por la enseñanza explícita de la gramática no significa retornar a la enseñanza mecánica, repetitiva y clasificatoria que hoy no está vigente sino de restituir la importancia de estos estudios para la comprensión y producción de textos y para la reflexión fundamentada sobre los fenómenos lingüísticos.

Ejes de contenidos

La siguiente presentación de contenidos es meramente ilustrativa ya que la interrelación entre la comprensión, producción y uso del lenguaje se establecerá de acuerdo con las necesidades que surjan de las tareas que realicen los alumnos:

Prácticas de lectura

El aspecto comunicacional de la lectura: relación autor/texto; soporte textual/tipo de información; relación autor/lector; etc. La lectura de diferentes géneros discursivos. Estrategias de lectura de textos académicos. Interpretación y análisis de consignas. El paratexto como portador de significado. Lectura de monografías e informes de investigación. Consulta bibliográfica. Búsqueda, selección e interpretación de información de diferentes fuentes.

Prácticas de escritura

La escritura de diferentes géneros discursivos. Conocimiento de la función, estructura, registro y formato de géneros discursivos, modalidades textuales o procedimientos discursivos del ámbito académico (elaboración de fichas, reseñas, registro de clase, de observación o de experiencias, toma de notas, resumen, síntesis, organizadores gráficos, definición, reformulación, comunicación por escrito de los saberes adquiridos, informe, textos de opinión, notas institucionales, ensayo, diario de bitácora).

Prácticas orales

Prácticas de comprensión y producción de textos orales (narración, renarración, exposición, fundamentación, argumentación, debate, comunicación oral de los saberes adquiridos). Elaboración de gráficos, esquemas y otros paratextos. Manejo de la voz, la pronunciación, la distancia y los gestos en la exposición oral.

Reflexión sobre las prácticas de lectura, escritura y oralidad

Reflexión metalingüística sobre el texto escrito y reflexión metacognitiva sobre el proceso de escritura, lectura y oralidad. La coherencia y cohesión textual. Vocabulario: niveles morfológico, léxico y textual. El registro formal e informal. La ortografía y signos de puntuación: reglas de uso habitual. Nociones de sintaxis en relación con la pragmática: uso de oraciones unimembres, el orden gramatical y su relación con la intención comunicativa, etc.

Orientaciones para la enseñanza

El formato taller permite articular momentos de actividad de los alumnos (leer,

escribir, hablar) con otros dedicados a la reflexión y, a partir de los problemas comunes, la profundización debidamente organizada para la realización de una nueva actividad. No se trata, sin embargo, de abocarse al estudio de los problemas que surjan de la comprensión y producción sino de organizar secuencias didácticas alrededor de actividades cuya resolución implique la solución de un problema lingüístico - textual, la reflexión sobre los conocimientos lingüísticos (intuitivos o no) que se utilizaron para su resolución y la reflexión sistemática de contenidos para luego realizar otra actividad en la que se pongan en juego los conocimientos adquiridos.

La cantidad de problemas lingüísticos - discursivos puede ser muy grande, por eso, se hace necesario realizar una selección de temas representativos y adaptados al nivel de los estudiantes.

Las actividades de comprensión, escritura o de producción oral pueden ser realizadas en relación con otras materias, siempre que exista un fuerte y definido acuerdo entre las cátedras en el que se especifiquen los objetivos que se busca alcanzar en cada una, los contenidos que se pretende trabajar y la forma de evaluación. Al respecto, el presente diseño especifica la articulación con Práctica I.

Bibliografía básica

- ARNOUX, E. et al. (2002) *La lectura y la escritura en la universidad*. EUDEBA, Buenos Aires.
- BRITO, A. (2003) "Prácticas escolares de lectura y de escritura: los textos de la enseñanza y las palabras de los maestros", en *Propuesta Educativa*, Año 12, N° 26 FLACSO, Buenos Aires.
- CARLINO, P. (2005) *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.
- (2007), *Prácticas de lectura con textos de estudio*, EUDEBA. Buenos Aires.
- MELGAR, S. (2005) *Aprender a Pensar. Las bases para la Alfabetización Avanzada* Papers Editores., Buenos Aires.
- MONTOLÍO, E. (2007) *Manual Práctico de Escritura Académica*. Editorial Ariel. Barcelona.
- RODRÍGUEZ MONEO, M. (1999), *Conocimiento previo y cambio conceptual*. Editorial Aique. Buenos Aires.

Unidad Curricular:

HISTORIA ARGENTINA Y LATINOAMERICANA

- Materia -

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra – 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra – 42 horas 40 minutos reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral -1º cuatrimestre

Marco general

Se puede definir a América Latina como un incesante mar de diversidad sociocultural, de tipos organizativos que incorporan una historia milenaria y su fusión con los intentos de implantación de la modernidad europea. El trayecto histórico recorrido por las sociedades humanas dentro del territorio que hoy ocupa América Latina, abarca la gama más variada de experiencias organizativas. Se inicia con el paleolítico, tan extendido que llega a ocupar todo el continente, y se prolonga hasta crear, en varias regiones, las formas de capacidad productiva y expresión cultural del neolítico superior, entre las más avanzadas que se conocen en todo el mundo.

Todo confluye en América Latina y es desde aquí desde donde se puede explicar el desarrollo de los pueblos con los que compartimos un pasado común y con los que también nos proyectamos hacia el futuro. Un proyecto en el que reconociendo que somos un continente en el marco de una economía globalizada, con regímenes políticos sociales comunes, podemos, a través de bloques regionales, garantizar la autonomía como continente y fortalecer los lazos identitarios culturales.

Analizar la situación de América Latina en el Siglo XX es de vital importancia para comprender la realidad y producir sistemas de acción propios, que permitan a América construir su futuro autónomamente.

Afirmar una identidad Latinoamericana es quizás lo más comprometido, puesto que es un concepto de profundo contenido histórico. Por ello, se presenta como necesario un planteamiento científico de la historia, contando con el aporte de las Ciencias Sociales, que posibiliten resignificar, desde un contexto nacional y local, esta problemática y lograr una comprensión más globalizada.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Generar un espacio que permita a los alumnos, desde el punto de vista histórico, comprender la génesis y fundamentos de los desarrollos actuales del pensamiento y situarlos en la compleja trama de la praxis socio cultural, mostrando la dinámica y conflictiva interacción entre los acontecimientos y los sistemas de pensamiento.
- Proporcionar un enfoque histórico –sistemático inter y transdisciplinario de los temas propuestos, orientando el planteo a la resolución de problemas.
- Reflexionar críticamente sobre los principales debates político-culturales de la segunda mitad del siglo XX.
- Fortalecer el área de formación general de los IFD, para la formación integral de los alumnos, como estrategias favorecedoras de su posterior rol en las

instituciones educativas.

Criterios para la selección de contenidos

Los criterios para la selección de contenidos se fundamentan en la necesidad de apropiarse de la historia de América Latina, como un proceso de acciones de sujetos sociales concretos, como construcción en la que confluyen variedad de procesos y estructuras sociales, atendiendo a las diferentes situaciones históricas.

Es decir, concebir a América Latina como una unidad constituida desde las diferentes heterogeneidades históricas en sus distintas dimensiones: político, social, económico y educativo; construyendo la identidad de lo latinoamericano desde la diversidad.

La sugerencia de la unidad curricular está organizada en torno a dos ejes:

El surgimiento y la madurez del orden neo-colonial.

El surgimiento del estado de bienestar y su crisis.

Ejes de contenidos

El surgimiento y la madurez del orden neo-colonial.

Comprensión del proceso histórico de América Latina desde la crisis de la Independencia a la Formación de los Estados Nacionales. Análisis de los cambios globales en los siguientes aspectos: Político - Social - Económico. Valoración del legado del colonialismo en América Latina.

Relación entre el cambio de la coyuntura internacional y los cambios en América Latina. El nuevo Pacto Colonial: caracterización del período 1850 - 1930. Economía primaria exportadora y estado oligárquico.

La configuración de las clases sociales en América Latina: controversia sobre la conceptualización de burguesía y oligarquía. Investigación y análisis de casos.

El surgimiento del estado de bienestar y su crisis.

a) El Estado de Bienestar: Impacto en América Latina.

Comprensión de la situación internacional y su repercusión en América Latina. El impacto de la crisis de 1930. Reflexión crítica del nuevo régimen de acumulación y el proceso de industrialización sustitutiva: surgimiento del movimiento obrero. Planteos analíticos en base a respuesta reformistas, revolucionarias y neoconservadoras a la crisis.

b) América Latina: Las polémicas del Siglo XX.

Definición y toma de posición ante la discusión sobre la dependencia y desarrollo - modernización y tradición - globalización y multiculturalismo - localismo y cosmopolitismo en América Latina.

Valoraciones sobre los límites, contradicciones y perspectivas del desarrollo capitalista en América Latina: Estado, sociedad civil y mercado.

Análisis, comprensión y reflexión crítica de las teorías de la transición democrática en Latinoamérica.

Orientaciones para la enseñanza

La historia como ciencia social ha sido objeto de un proceso de renovación que abarca aspectos temáticos y teóricos - metodológicos. Resulta necesario, por lo tanto, enunciar los principales criterios que se han tenido en cuenta para efectuar las opciones de selección epistemológica:

- Ruptura con la historia tradicional de carácter fáctico y corta duración.

- Abordaje procesual.

Bibliografía básica

- ALTAMIRANO, C. (2001) *Bajo el signo de las masas*, en *Biblioteca del pensamiento argentino*, V. VI; Ariel, Buenos Aires.
- (2002): *"Ideologías políticas y debate cívico"*, en *Nueva Historia Argentina*, V. VIII; Sudamericana, Buenos Aires.
- ANSALDI, W. (1992) *Frívola y Casquivana, mano de hierro en guante de seda. Una propuesta para conceptualizar el término oligarquía en América Latina*. Buenos Aires.
- BERTONI, L.A. (2003): *Patriotas, cosmopolitas y nacionalistas. La construcción de la nacionalidad Argentina a fines del siglo XIX*". Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
- CARDOZO, C y PEREZ B. (1991) *Historia Económica de América Latina*. Barcelona. Crítica 1991.
- CAVAROZZI, M. (1996) *El capitalismo político tardío y su crisis en América Latina*. Rosario, Homo Sapiens.
- CORBIERE, E. (1999): *"Mamá me mimó, Evita me amó. La educación argentina en la encrucijada"*. Sudamericana, Buenos Aires.
- DUTRENT, S. (coordinadora) (1995) *Diversidad partidaria y dictaduras: Argentina, Brasil y Uruguay*. México. F.C.E.
- GAGGERO, H. GARRO, A. y MANTIÑAN, S. (2006) *Historia de América en los Siglos XIX y XX*. Aique. Buenos Aires.
- GARRETON, M. (1995) *Hacia una nueva era política. Estudio sobre la democratización*. México FCE.
- HALPERIN DONGHI, T. (1991): *La democracia de masas*, en *Historia Argentina; Piados*, Bs As.
- (1996): *Historia Contemporánea de América Latina*. Alianza Editorial. Madrid.
- MONETA, C. (1994) *El proceso de Globalización: percepciones y desarrollo*. En C. Avenau (Comp.) *Las reglas del juego. América Latina. Globalización y regionalismo*. Buenos Aires. Corregidor.
- PLOTKIN, M. (1994) *"Mañana es San Perón: propaganda, rituales políticos y educación en el régimen peronista 1945-1955"*. Ariel, Buenos Aires.
- RIEKENBERG, M. (Comp.) (1991) *Latinoamérica: Enseñanza de la historia y conciencia histórica*. FLACSO Buenos Aires.
- ROCK, D. (1999) *Argentina 1516-1987. Desde la colonización española hasta Raúl Alfonsín*; Alianza; Buenos Aires.
- ROUQUIE, A. (1993) *Extremo Occidente. Introducción a América Latina*. Bs. As. Emecé.
- SARLO, B. (2001) *"La batalla de las ideas"*, en *Biblioteca del pensamiento argentino*, V. VII; Ariel, Buenos Aires.

Unidad Curricular:

HISTORIA DE LA EDUCACIÓN Y POLÍTICA EDUCACIONAL ARGENTINA

- Materia -

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra - 42 horas 40 minutos reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral -2º cuatrimestre

Marco general

La presente propuesta supone el abordaje integrador de los contenidos de Historia de la Educación y Política Educacional Argentina en el marco de la Historia Argentina y Latinoamericana, habida cuenta que comprender e interpretar los procesos educativos de constitución y consolidación del sistema escolar requiere del conocimiento y andamiaje de los procesos políticos-sociales-económicos y culturales propios de la historia.

El propósito de la Historia de la Educación es favorecer la comprensión de la dimensión histórica de los hechos educativos, métodos y procesos, instituciones, teorías, utopías y propuestas de innovación educativa. Historizar la educación supone la posibilidad de una revisión crítica de los procesos educativos y avanzar en la comprensión en profundidad de los problemas que hoy afronta el Sistema Educativo. Así, esta perspectiva de análisis recupera los conflictos, las luchas y las disputas en el interior de las relaciones sociales e ideológicas de producción, transmisión, apropiación y distribución de saberes, llevadas a cabo por el sistema educativo, en función del modelo político imperante a lo largo del siglo XX.

Desde esta unidad curricular se propone un recorrido por la historia de la educación argentina enfatizando el análisis en el rol del Estado en la configuración del Sistema Educativo Argentino y en la sanción de leyes que regularon su funcionamiento. Asimismo, se reconoce el campo político como juego de tensiones entre diferentes posiciones que inciden en las relaciones entre los actores, el conocimiento y la organización misma de la escuela. Este reconocimiento, posibilitará comprender cómo el Sistema Educativo y los actores han ido acompañando o resistiendo las transformaciones de nuestro país.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Conocer y contextualizar algunos de los procesos y debates fundamentales en la conformación y desarrollo del Sistema Educativo Argentino.
- Conocer y analizar los aspectos centrales de las regulaciones del Sistema Educativo Nacional y Provincial.
- Conocer, interpretar y comprender los lineamientos generales de la política educativa, en el marco de la normativa vigente.

Criterios para la selección de contenidos

Los criterios para la selección de contenidos se fundamentan en la necesidad de promover la construcción de una nueva perspectiva del estudio de la historia de la educación superadora del modelo dominante de raíz euro-occidental. El modo en que el

Sistema Educativo está fuertemente vinculado al Estado debe ser un núcleo importante a desarrollar, ya que las políticas educativas influyen inmediata y decisivamente en la escuela, donde los docentes se constituyen en los agentes sociales encargados de su implementación. En tal sentido, se busca brindar categorías que habiliten el análisis y comprensión de los procesos sociales, políticos y educativos para configurar un profesional docente que actúe y participe como sujeto activo en la acción educativa de la que es protagonista.

Concebir la educación a partir de sus estrechas vinculaciones con el modelo de Estado y sociedad implica reposicionar el objeto, superando la concepción tradicional de la historia de la educación que enfatizaba el discurso pedagógico hegemónico, sostenida en biografías de “educadores ejemplares”, “una historia de mármoles y bronce sobre batallas y efemérides escolares” (Cucuzza: 2006).

Ejes de contenidos

Avances y retrocesos en la formación del Sistema Educativo Argentino

La escuela en la Organización Nacional. El lugar de la educación en la Constitución Nacional. La educación como “eje” de la modernización. Alberdi y Sarmiento. Primer Congreso Pedagógico Nacional. La organización del Sistema Educativo Nacional: la Ley de Educación Común N° 1420, la Ley Láinez y la Ley Avellaneda. Las corrientes del normalismo.

La consolidación del poder estatal y las luchas por la educación

Críticas al Sistema Educativo Nacional. El surgimiento de propuestas alternativas. Movimientos reformistas. Los inicios del gremialismo docente. La Reforma Universitaria del 18.

La educación en el contexto peronista: la politización de la educación. Reforma del sistema educativo: enseñanza técnica y universidad obrera. El plan nacionalista popular. La disputa por la educación social.

Desarrollismo y educación. La disputa entre la educación laica y libre.

El Estatuto del Docente. La formación de maestros en el nivel superior.

La dictadura en educación. La descentralización educativa y la transferencia de los servicios a las provincias.

La educación en la democracia y los cambios en las regulaciones

América Latina: Las polémicas del Siglo XX.

Segundo Congreso Pedagógico Nacional de 1984.

Modelo educativo neoliberal. La reforma educativa de los 90: Ley Federal de Educación N° 24.195. Ley de Transferencia de los Servicios Educativos N° 24.049. Ley de Educación Superior N° 24.521. El papel de los Organismos Internacionales.

Estado y políticas públicas. La política educativa como política pública. Reposicionamiento del rol del Estado como regulador y garante de la educación. La Ley Nacional de Educación 26.206. La nueva configuración del Sistema Educativo Nacional. Ley de Financiamiento Educativo N° 26.075.

Orientaciones para la enseñanza

En esta unidad curricular se sugiere propuestas de enseñanza que promuevan:

- Abordaje procesual y articulación con los contenidos abordados en Historia Argentina y Latinoamericana.
- Consideración de las distintas dimensiones de la realidad social (económica, social,

política y cultural).

- Propuesta que incite a los estudiantes de los IFD, no a conocer todas las respuestas, sino a plantearse problemas, debatir, criticar y reflexionar.

- Análisis crítico del tratamiento de los contenidos en bibliografías que enfatizan la multiperspectividad y controversialidad propias de las argumentaciones historiográficas que dan cuenta de posicionamientos diferenciales sobre un tema.

- Análisis de textos literarios, documentos curriculares, manuales, cuadernos de clase que pertenecen a diferentes momentos históricos y otras fuentes que hagan referencia a la escuela en distintos contextos socio-históricos de la educación argentina.

-Lectura y análisis comparativo de las diferentes leyes de educación en relación a los conceptos centrales abordados: finalidades y propósitos, rol del Estado, autonomía, cambios en la obligatoriedad y en la estructura del sistema, entre otros.

Bibliografía básica

BRASLAVSKY, C. (1987): *"Estado, burocracia y políticas educativas"*, en Tedesco, Juan Carlos y otros, *El proyecto educativo autoritario, Argentina 1976-1982*. Miño y Dávila, Buenos Aires.

CARLI, S. (2003): *"Niñez, pedagogía y política: transformaciones de los discursos acerca de la infancia en la historia de la educación argentina entre 1880 y 1955"*. Miño y Dávila, Buenos Aires.

DUSSEL, I. (2001): *"¿Existió una pedagogía positivista? La formación de discursos pedagógicos en la segunda mitad del siglo XX"*, en Pineau, Pablo; Caruso, Marcelo; Dussel, Inés: *La escuela como maquinaria de educar, tres escritos sobre un proyecto de la modernidad*. Paidós, Buenos Aires.

----- (2003): *"La gramática escolar de la escuela argentina: un análisis desde la historia de los guardapolvos"*, en *Historia de la Educación, Anuario N° 4, 2002-2003*. Prometeo, Buenos Aires.

FILMUS, D. (1996): *Estado, Sociedad y Educación en la Argentina de fin de Siglo*. Troquel, Buenos Aires.

GVIRTZ, S. (1999): *El discurso escolar a través de los cuadernos de clase: Argentina 1930-1970*. EUDEBA, Buenos Aires.

KAUFMAN, C. (2003): *Producciones sobre los textos escolares argentinos: hitos, tenencias y potencialidades*, en *Historia de la Educación, Anuario N° 4, 2002-2003*. Prometeo, Buenos Aires.

PUIGGRÓS, A. (1996) *Qué pasó en la Educación Argentina. Desde la Conquista hasta el Menemismo"*. Kapelusz, Buenos Aires.

SARLO, B. (2001) *"La batalla de las ideas"*, en *Biblioteca del pensamiento argentino, V. VII*. Ariel, Buenos Aires.

TENTI FANFANI, E. (Comp.) (2008): *Nuevos temas en la agenda de Política Educativa*. Siglo XXI, Buenos Aires.

WEINBERG, G. (1987) *Modelos educativos en la historia de América Latina*. Kapelusz, Buenos Aires.

ZANOTTI, L. (1984) *Etapas históricas de la Política Educativa*. EUDEBA, Buenos Aires.

Unidad Curricular:

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

-Taller-

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra - 42 horas 40 minutos reloj

Régimen de Cursado: Cuatrimestral- 2º cuatrimestre

Marco general

Según Carlota Pérez (2002), la humanidad se encuentra actualmente en el “punto de viraje” de una transformación tecnológica sin precedentes. La sociedad en su conjunto viene alterando significativamente los modos de comunicar, de entretener, de trabajar, de negociar, de gobernar y de socializar, sobre la base de la difusión y uso de las TIC a escala global.

En ese escenario, se construyen currículos de TIC en la formación docente, a partir de diversas visiones sobre competencias digitales y sobre el papel de las tecnologías en el ámbito escolar. Es decir, las propuestas se organizan en torno a los enfoques de “aprender sobre tecnologías” y “aprender con tecnologías”. El “aprender sobre tecnologías” se centra en el desarrollo de habilidades de manejo técnico de herramientas informáticas, desde tareas básicas, como edición de textos, confección de planillas y gestión de archivos, hasta tareas sofisticadas, como conocimiento de programación o publicación de contenidos multimedia, por ejemplo.

Las concepciones orientadas a “aprender con tecnologías” incorporan a las competencias TIC en la selección y organización de información, de comunicación, de trabajo en red o colaboración, por ejemplo; así como las operaciones mentales, habilidades y actitudes implicadas en esas tareas.

Los indicadores relacionados con “aprender sobre tecnologías” buscan apuntar conocimientos y habilidades que compondrían los diferentes niveles de literacidad digital según la complejidad de las tareas realizadas. Ahora bien, los indicadores relativos a “aprender con tecnologías” presentan más matices, una vez que se sabe que muchos factores interfieren en los procesos de aprendizaje, tales como la relación entre los sujetos que enseñan y los que aprenden, la relación con el currículo propuesto y el interés que él despierta, las condiciones y situaciones de uso de los recursos en el contexto de aprendizaje constituido, por ejemplo. También interfieren en el impacto del uso de tecnologías como herramientas de aprendizaje la existencia de contenidos de calidad y en lenguas accesibles, la capacidad de los docentes para seleccionar y producir tales contenidos y para crear dinámicas apropiadas para su uso, la capacidad de la escuela para absorber o proporcionar innovaciones necesarias para el uso pleno del potencial educativo de tales recursos y, finalmente, la capacidad de los programas instalados por las instancias gestoras de la educación para ofrecer y mantener el apoyo pedagógico necesario a las escuelas y a los profesores.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Propiciar un *entorno* de comunicación lo más rico y variado posible, incorporar las

herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica más usuales de las TIC, como así también apoyarse en principios fáciles de interpretar para el seguimiento e identificación de dicho entorno;

- Asumir una perspectiva procesual de la enseñanza por encima de una perspectiva centrada en los productos, utilizando guías visuales que faciliten al alumno la percepción del recorrido seguido en el proceso de formación, e incorporar zonas para el debate, la discusión y la complementación;
- Incorporar zonas para la comunicación verbal, auditiva o audiovisual con el docente, de manera que se permita gestionar los principios de participación y responsabilidad directa del alumno en su propio proceso formativo;
- Contar con instrumentos que faciliten el seguimiento de procesos para dotar a los profesores de nivel superior de información sustantiva que permita ir reorientando la formación hacia los aspectos que resulte prioritario atender

Los futuros docentes tienen el reto de utilizar y manejar las TIC para un adecuado y eficaz proceso de enseñanza aprendizaje, convirtiendo los Institutos de Formación Docente en agentes culturales activos y transformadores.

Criterios para la selección de contenidos

La unidad curricular Tecnología de la Información y Comunicación plantea integrar aspectos propiamente tecnológicos con aquellos que se relacionan con la creación y el desarrollo de entornos de aprendizaje, poniendo especial atención en el tratamiento de los contenidos de carácter social, constructivo y dinámico de las ciencias. La selección de contenidos tiende a promover estrategias metacognitivas que posibiliten la integración de las TIC en la planificación de las clases de Biología

Ejes de contenidos

Cambios tecnológicos, sociales y culturales ocurridos en las últimas décadas

Las tecnologías de la información y la comunicación: universalidad y cambio permanente. Debates conceptuales actuales en el campo de la cultura, los medios de comunicación y las nuevas tecnologías.

El rol del docente y el desafío escolar en la sociedad de la información: razones pedagógicas y tecnológicas.

Los procesos de enseñanza- aprendizaje y las TIC

La integración de las TIC en los ambientes de aprendizaje para esta sociedad de la información.

Identificación de cambios que se producen en el desarrollo de la disciplina con la integración de las TIC. Casos reales de integración de las herramientas TIC y la biología.

Las TIC como instrumentos formadores de sujetos en el ambiente escolar. La práctica docente mediadora y los recursos multimediales en la enseñanza. Modelos de aprendizaje y enseñanza basados en lo icónico y lo visual, lo multimedia y lo hipermedia.

Medios audiovisuales y escuela: estrategias y recursos didácticos

La organización y la búsqueda de la información y su comunicación: aportes pedagógicos Los soportes audiovisuales y su especificidad: fotos, cine y televisión.

Análisis del uso didáctico de: Webquest, Wikis, Weblogs, círculos de aprendizaje, portfolios electrónicos, páginas web, visitas virtuales, enciclopedias multimedia. . Simulaciones y animaciones con TIC en la enseñanza de la Biología. Análisis de laboratorios virtuales desde el punto de vista didáctico: VirtualLab; ModelChemLab. El modelo 1 a 1 en la enseñanza de la Biología

Orientaciones para la enseñanza

El abordaje de los diferentes contenidos propuestos se asienten sobre las opciones que brindan las TIC para el desarrollo de una comunicación y sincronía con quienes están en otros contextos, la enseñanza a través de los códigos de comunicación audiovisual propio de los niños y jóvenes, la organización de tiempos y ritmos individuales de trabajo dentro y fuera de las instituciones educativas y el acceso a innumerables recursos e información disponibles.

Se sugieren las siguientes estrategias de trabajo:

- Debates y foros de discusión que analicen y reflexionen la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación en el escenario actual de las acciones pedagógicas, discriminando cómo y cuándo incorporar el uso de TIC en la práctica pedagógica, a través de investigaciones actualizadas sobre educación y uso de tecnología como marco referencial.
- Desarrollo de trabajo colaborativo entre pares y con docentes como: la creación de redes comunicacionales asistidas por las TIC, atendiendo a las distintas necesidades institucionales. Como así también la participación de los futuros docentes en comunidades de aprendizaje remotas, para acceder a experiencias, información e intercambio de conocimiento.
- Desarrollo de trabajos de los alumnos del instituto, incluyendo la preparación de materiales, a través del uso instrumental de las TIC, acompañando, enriqueciendo y potenciando las acciones formativas.
- Incorporar a la práctica cotidiana el e-portfolio como un instrumento de carácter integrador que permite sistematizar procesos y resultados. Resultando a la vez una instancia formativa en cuanto al uso de herramientas sustentadas en las TIC.

Bibliografía básica

- AREA MOREIRA, M. (2002) *Educación y medios de comunicación*, web docente de Tecnología educativa, Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/12.htm>
----- *Los medios y el currículum escolar*", web docente de Tecnología Educativa, Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/12.htm>
- BUCKINGHAM, D. (2005) *Educación en medios. Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*, Editorial Paidós. Barcelona
- CABERO, J. (2001). *La aplicación de las TIC: ¿esnobismo o necesidad educativa?*, Red Disponible en: http://reddigital.cnice.mecd.es/1/firmas/firmas_cabero_ind.html [2002, Diciembre 22]
- CZARNY, M. (2000) *La escuela en Internet. Internet en la escuela. Propuestas didácticas para docentes no informatizados*. Ediciones Homo Sapiens. Rosario, Argentina.
- LARA, T. (2005) *Blogs para Educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista*, Telos, Cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad. Disponible en: <http://tiscar.com/>
- LITWIN, E. (2004) *El acceso a la información*, en Litwin, Edith et al. (comps.), *Tecnologías en las aulas*, Buenos Aires, Amorrortu.

MAIZTEGUI, A. y otros. (2002) *Papel de la tecnología en la educación científica: una dimensión olvidada*. Revista Iberoamericana de Educación.

REYES, M. E. *Los ordenadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Fundamentos para su utilización*. Instituto Pre-Vocacional de Ciencias Pedagógicas. Cuba. Revista digital de la OIE

TEDESCO, J.C. (2000) *La educación y las nuevas tecnologías de la información*. IV Jornadas de Educación a distancia MERCOSUR/Sul IIPE. Buenos Aires.

VALDÉS, M. N. (2000). *Un contexto educativo renovador como cauce potencial del uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones*. Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías. Año 3 N° 20 Disponible en <http://contexto-educativo.com.ar>

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 128 horas cátedra - 85 horas 20 minutos reloj

Régimen de Cursado: Anual

Marco general

Esta unidad curricular plantea reconocer y problematizar el funcionamiento de las instituciones escolares, destacando su singularidad y su naturaleza social e histórica. Las escuelas, en tanto formaciones culturales, remiten a aspectos simbólicos vinculados y asociados a valores y creencias que conforman perspectivas particulares del mundo. Reconocer las instituciones como "instituciones de existencia" permite complejizar la mirada de las mismas, comprender que fueron pensadas y construidas para hacer de los sujetos que transitan por ella, sujetos sociales y culturales. En tal sentido, es necesario reconocer los atravesamientos institucionales y contextuales más amplios que enmarcan y marcan la tarea de la escuela.

En consecuencia, es importante que los alumnos/as construyan las herramientas teórico-metodológicas para, en un primer momento, revisar las representaciones, sentidos y significados construidos en el recorrido por la escolarización acerca de la escuela, los procesos que en ella tienen lugar y los efectos que producen en los sujetos y, reconocer la lógica de funcionamiento particular propio de las instituciones escolares, a partir de un trabajo de campo en las escuelas asociadas.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Comprender la complejidad que asumen las prácticas docentes en relación con las condiciones estructurales más amplias en las que se inscriben.
- Aproximarse al análisis institucional reconociendo las particularidades de las escuelas, destacando su singularidad y su naturaleza histórica y social.
- Identificar, en contextos situados, las principales problemáticas socio-culturales que atraviesan las instituciones escolares actuales.
- Comprender la existencia de dinámicas manifiestas y latentes propias del funcionamiento de las escuelas.
- Iniciarse en el manejo de herramientas de investigación educativa para conocer, analizar e interpretar la realidad institucional en sus múltiples dimensiones.

Ejes de contenidos

Instituciones y organizaciones Las instituciones escolares y otras organizaciones que llevan adelante propuestas educativas más allá de la

escuela, particularidades, actores dinámicas, y modos de organización y gestión. Lo simbólico y su importancia en la construcción de las subjetividades e identidades.

Claves de análisis de instituciones escolares: lectura micro-política: relaciones de poder, conflicto y negociación.

Lo instituido y lo instituyente. La cultura escolar, costumbres, mitos, representaciones sociales acerca de la escuela y de la Formación docente.

El lugar de la Biología en la institución y en la escuela asociada, las representaciones que, acerca de la misma circulan en las instituciones.

La norma, y la autoridad pedagógica como estructurantes de la vida institucional Los dispositivos y las prácticas disciplinarias institucionales, los vínculos con la familia y los acuerdos de convivencia.

Aportes para la investigación: observación, entrevistas, análisis documental, técnicas de registro. El registro etnográfico, biografías, registros narrativos, registros fotográficos, videos, etc. Las trayectorias escolares.

Organización y criterios para la implementación de la unidad curricular Práctica docente I

Los progresos esperados en las aproximaciones a la institución escolar desde una perspectiva investigativa tienen dos aspectos centrales:

- En la primera etapa el abordaje de los contenidos relativos a la investigación, en términos de herramientas que posibiliten la iniciación en el análisis institucional y, el desarrollo de marcos teóricos conceptuales acerca de las dinámicas y el funcionamiento institucional

- En la segunda etapa, el reconocimiento de la lógica de funcionamiento propia de las instituciones escolares, su dinámica, actores, vinculaciones con el contexto, entre otras a partir de las herramientas teórico metodológicas construidas

Esto permitirá descubrir a la escuela como fuente reveladora de problemáticas -manifiestas y latentes- que son constitutivas de las prácticas docentes y que, además, son poderosas fuerzas de re-socialización en la profesión, que tarde o temprano se pondrán en tensión con sus modelos experienciales y con los modelos propios de la formación de grado.

| Primera Etapa. | Segunda Etapa |
|---|--|
| En función de que se trata del momento de inicio del proceso de formación docente, se recomienda comenzar con un taller inicial que dé cuenta de las representaciones que los estudiantes tienen con respecto al rol docente, al conocimiento, la enseñanza, el aprendizaje y la función social de la | El proceso de estudio y aprendizaje de esta etapa, supone: a) La realización de un trabajo de campo orientado al conocimiento contextualizado de las escuelas asociadas y sus ámbitos comunitarios, utilizando metodologías sistemáticas de observación y registro. |

| | |
|--|---|
| <p>escuela.</p> <p>Además es importante que se tenga en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La aplicación de dinámicas de trabajo individual, grupal y colectivo que movilicen para manifestar/analizar dichas representaciones, por medio de diversas expresiones discursivas propias o ajenas. - La inclusión de contenidos referentes a la investigación de manera tal de iniciar la construcción de habilidades para el uso de herramientas y estrategias que le permitan mirar la institución como objeto de estudio complejo con vistas a desnaturalizar el conocimiento cotidiano y problematizar las instituciones desde otro lugar. - Un proceso de socialización en determinados modelos profesionales que se consideran valiosos para la formación docente. | <p>b) Actividades periódicas pautadas en el Instituto, para socializar información, dar cuenta de problemáticas identificadas y ejercitar modos de articulación / contrastación / profundización / discusión, desde la experiencia, de contenidos que se están desarrollando simultáneamente en las unidades curriculares de la Formación General.</p> <p>c) Cuestionar las propias representaciones a fin de disparar conflictos epistemológicos que posibiliten la admisión y puesta en tensión de teorías que permitan explicar la dimensión socio-histórica y biográfica del conocimiento institucional experiencial. A la vez que reconocer que hay otras perspectivas y esquemas de acción, que responden a ideas alternativas a las conocidas por medio de la propia experiencia.</p> <p>En los primeros análisis, se irán trabajando conceptualizaciones, estudios e investigaciones que deberán permitir confrontar las construcciones teóricas con situaciones de la práctica concreta. Se procurará evitar tecnicismos descontextualizados transitando, en cambio, caminos de interacción reflexiva entre las dimensiones teórica y práctica de cada situación en la que participen los estudiantes.</p> |
|--|---|

Evaluación y Promoción

Este espacio curricular deberá cumplir con la carga horaria preestablecida. El 60% será destinado al desarrollo de clases en el Instituto Formador y el 40 % restante se cumplimentará con la realización de tareas de campo en instituciones educativas de diversos contextos; las mismas podrán ser llevadas a cabo durante la totalidad del cursado.

En las tareas de campo, los/las alumnos/as serán distribuidos en grupos pequeños de hasta 5 (cinco) miembros, quienes deberán llevar una carpeta donde registrarán dichas tareas. El número de alumnos/as que ingresara a las instituciones para llevar a cabo el trabajo de campo, estará sujeto al previo acuerdo entre el instituto formador y las escuelas asociadas. Posteriormente cada grupo de alumnos/as deberá efectuar, junto con el profesor de Práctica I, un análisis

crítico del trabajo realizado.

Las actividades para el campo de la práctica, pautadas en el DCJ y los trabajos prácticos serán evaluadas en forma conceptual y formarán parte del portfolio o de las alternativas que se seleccionen para el coloquio final, el cual será grupal con la presencia del profesor de la Unidad. Este coloquio tendrá la forma de una actividad de cierre, cuya finalidad será la integración de los aprendizajes en el ISFD y la Escuela Asociada, pudiendo adoptar la modalidad de Portfolio (carpeta de aprendizajes).

La unidad curricular Práctica I se promocionará en forma directa, si cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento de la Práctica y Residencia.

Los/as alumnos/as tendrán derecho a un recuperatorio integral cuando los porcentajes de asistencia no llegaren al 75%, pero superen el 50% y se encuentren debidamente justificados por razones de enfermedad, trabajo u otras que la institución determine.

Los/as alumnos/as que no cumplimentaren con el porcentaje mínimo de los objetivos, tendrán derecho a completar el proceso en el primer cuatrimestre del año siguiente. Si dicho proceso no se completa en ese lapso, la unidad curricular deberá ser recursada.

Unidad Curricular:

MATEMATICA

- Materia -

Ubicación en el plan de estudios: 1° Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra - 42 horas 40 minutos reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral - 1° Cuatrimestre

Marco general

La Matemática en Biología, o Biomatemática comienza a desarrollarse en las primeras décadas del año 1900, cuando Malthus, Lotka y otros, iniciaron la unión que hoy se conserva.

Así, la Matemática para Biología, no sólo es una materia con contenidos Matemáticos, sino un desarrollo interdisciplinario de temas de la Matemática con aplicaciones en la Biología que permiten aportar al mejoramiento de la descripción de fenómenos naturales estudiados por la Ecología, la Genética, entre otras. Por lo tanto un estudiante de Biología necesita estudiar, comprender y aplicar la matemática durante su carrera y su futura vida profesional.

En el marco antes expuesto, se reconoce como una de las actividades relevantes a la modelización. Ésta incluye tanto el análisis, la adaptación y uso de modelos matemáticos conocidos, como la creación de conocimientos matemáticos para simplificar, describir y manipular los sistemas en estudio de la Biología.

La Matemática a través de su lenguaje, sus entes abstractos y sus sistemas deductivos, brinda un marco para la formulación y el desarrollo de modelos destinados a describir e interpretar fenómenos y procesos del mundo natural y tecnológico. Por lo tanto abordará el lenguaje y los contenidos matemáticos básicos que resulten relevantes para la construcción de dichos modelos.

La Matemática, desde esta perspectiva, se convierte en una herramienta que contribuye a la descripción, explicación y predicción de fenómenos y sistemas biológicos. La variedad de métodos y técnicas matemáticas que se han desarrollado a lo largo de los siglos proporciona una gama considerable de herramientas destinada a resolver muchos tipos de problemas en Biología. Paralelamente al desarrollo de la Biología la aplicación de métodos matemáticos para la descripción, explicación, análisis y predicción de procesos biológicos se ha incrementado significativamente.

En esta unidad curricular se incluyen también, nociones de estadística ya que serán de gran utilidad para la comprensión de contenidos que se aborden en otras unidades curriculares a lo largo de la formación inicial del profesorado de Biología.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Adquirir el lenguaje específico de la disciplina para enunciar con criterio lógico: definiciones, conceptos, propiedades y conclusiones.

- Reconocer la utilidad de la matemática en la interpretación de los fenómenos biológicos y las representaciones simuladas de ellos mediante modelos.
- Desarrollar la capacidad de analizar, sintetizar, esquematizar y resolver problemas utilizando los contenidos de la disciplina.
- Comprender las ventajas y la validez de los modelos matemáticos para describir, explicar y predecir los fenómenos y procesos del mundo natural y artificial.

Ejes de contenidos

El lenguaje de la Matemática. Números naturales, enteros, racionales, irracionales y reales. Operaciones fundamentales.

Elementos geométricos: trigonometría, rectas y planos en el espacio. Sus representaciones. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas.

Funciones lineal y cuadrática. Funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas. Propiedades básicas y gráficas. Curvas paramétricas en el plano y en el espacio y sus representaciones.

Límite de funciones y funciones continuas.

Derivadas de funciones y su aplicación. Teorema Fundamental del Cálculo. Introducción a las técnicas del cálculo diferencial e integral.

Vectores en el plano.

Elementos de probabilidad y estadística.

Orientaciones para la enseñanza

Para el desarrollo de esta unidad curricular se sugiere:

- Propiciar espacios de lectura crítica de textos de Matemática para reconocer el lenguaje utilizado, el uso de figuras, la equivalencia de definiciones, entre otros.
- Seleccionar situaciones problemáticas que permitan la inducción o interpretación de las propiedades de las operaciones como así también la argumentación y justificación de los diferentes modelos numéricos y aritméticos que se empleen en su resolución, reflexionando sobre el lenguaje específico utilizado.
- Desarrollar situaciones problemáticas que respondan a modelos matemáticos sencillos poniendo énfasis en la actividad de modelización y no en la dificultad de los cálculos matemáticos involucrados.
- Incorporar el uso y producción de diversos recursos digitales (documentos, videos, portales en la Web, presentaciones multimediales, software educativo, de simulación, entre otros.), vinculados con el contenido de la unidad curricular.
- Propiciar la búsqueda bibliográfica referida a los múltiples usos de un concepto y los aplican en la resolución de diversos tipos de problemas, para facilitar su posterior recuperación en diversos contextos.
- Diseñar actividades que permitan construir los conceptos de causalidad,

- probabilidad, variabilidad, tendencias y distribuciones.
- Promover el análisis, en el caso de la inferencia, de las controversias filosóficas acerca de cómo se justifica un razonamiento inductivo y los distintos enfoques teóricos de la Estadística.
 - Explicar lo que se entiende por —resultado significativo, si se puede calcular la probabilidad de una hipótesis, cuál es la naturaleza de dicha probabilidad y cómo se relaciona con los datos empíricos.

Bibliografía básica

STEWART, J. (2008) Cálculo de una variable trascendente temprana. Sexta Edición. Cengage Learning Ediciones. México.

STEWART, J., L. REDLIN y S.WATSON (2001) Precálculo. Matemáticas para el cálculo. Tercera Edición. Cengage Learning Ediciones. México.

STEIN, S. K. y A. BARCELLOS. (1997) Cálculo y Geometría Analítica. Volumen I. Quinta Edición. McGraw-Hill. México.

Unidad Curricular:

BIOLOGIA

- Materia -

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 5 horas cátedra - 3 horas 20 minutos reloj

Carga horaria total: 160 horas cátedra - 106 horas 40 minutos reloj

Régimen de cursado: Anual

Marco general

La Biología pertenece a las Ciencias que se caracterizan por el estudio empírico de la realidad natural: la materia viva y los organismos en todos sus múltiples aspectos.

“Saber enseñar” Biología supone no sólo contar con un saber sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sino con un bagaje de saberes disciplinares que integran los aspectos propios de la Biología, enfoque que deberá desarrollarse desde el primer año de la carrera.

Es por ello que ya, durante la primera materia biológica, los futuros profesores de Biología, deberán adquirir un conocimiento profundo de los contenidos a enseñar, como así también la validez social y formativa de los mismos.

Además, el abordaje de la unidad curricular Biología en la formación inicial de profesores del nivel secundario debe realizarse desde una concepción amplia, globalizadora, en una integración que permita superar descripciones aisladas o fragmentadas permitiendo un acercamiento a las principales teorías y modos de pensamiento que esta ciencia ha aportado a nuestra cultura a lo largo de los últimos dos siglos.

Esta unidad curricular se organiza en función de la capacidad de interpretar los principios biológicos básicos en el marco de la Teoría de la Evolución.

Se plantean los ejes de contenidos desde las características de la ciencia y su perspectiva histórica, el origen de la vida, la estructura celular, los distintos niveles de organización, la relación entre forma y función, y las relaciones de los organismos entre sí y con el ambiente.

Este planteo, tomando como base los niveles de organización biológica y según un orden creciente de complejidad, pretende ofrecer una visión general de la Biología, que permita profundizar y usar los conocimientos de forma básica y aplicada en el transcurso de la formación del futuro profesor de Biología.

Por otro lado, al considerar que en todos los procesos biológicos existen transferencias, almacenamiento y movimientos no-espontáneos de la energía y que la transferencia de la energía, su almacenamiento y su manipulación en los organismos depende de sustancias y reacciones químicas, es indispensable que esta unidad curricular se desarrolle articulada con Química y Física.

Todos estos aspectos resultan indispensables para la primera aproximación del estudiante a la Biología.

Finalidades formativas de unidad curricular:

- Analizar los distintos contenidos teniendo como eje estructurante la evolución de la vida
- Desarrollar los conceptos básicos que se relacionan con el origen, las características generales y la organización de los seres vivos
- Construir referentes generales de la diversidad y complejidad de los sistemas biológicos y ecológicos que se analizarán en profundidad en las asignaturas de los siguientes años.
- Reconocer los métodos e instrumentos de estudio de los organismos vivos.

Ejes de contenidos

La perspectiva histórica de la Biología.

La Biología como Ciencia. La historia de la biología. La Biología y sus relaciones con otras ciencias. La naturaleza de la investigación biológica.

Organización y funcionamiento de los seres vivos

Las características de los seres vivos. Teorías sobre el origen de la vida. La célula procariota. Teoría Endosimbiótica. La célula eucariota. Teoría celular.

Los niveles de organización biológica. Criterios de clasificación biológica. Principios básicos de la herencia: experimentos de Mendel y el nacimiento de la Genética. Cromosomas, genes y alelos.

Organización estructural y funcional de las células. Metabolismo celular.

Los niveles de organización ecológicos

Poblaciones. Comunidades. Ecosistemas. Materia y energía en los ecosistemas. Redes tróficas. Ciclos de la materia y la energía.

Orientaciones para la enseñanza

- Generar una visión clara en relación con el campo de estudio de la Biología y una actitud inicial hacia la búsqueda del conocimiento.
- Fomentar la búsqueda del conocimiento desde una visión global del campo de estudio de las ciencias biológicas.
- Seleccionar situaciones problemáticas donde se visualice al conocimiento científico como una construcción histórico-social de carácter provisorio.
- Aproximar al estudiante al conocimiento de los métodos e instrumentos de estudio de los organismos.
- Contextualizar el campo de acción de la biología, su desarrollo histórico y las perspectivas futuras.
- Considerar a los sistemas biológicos (organismos, ecosistemas, etc.) como el resultado de interacciones y no por sus propiedades como partes separadas.
- Generar situaciones de lectura y escritura en Biología, de formulación de preguntas e hipótesis, de trabajo con teorías, de observación y experimentación, y de participación en debates e intercambio de

conocimientos.

- Trabajar sobre la especificidad del lenguaje científico. Se necesita conocer la terminología de la Biología para poder comunicarse y entenderse en este campo, considerando indispensable que los conceptos se desarrollen en el marco de la red conceptual en que están inmersos y a partir de la cual cobran sentido.
- Desarrollar y diseñar experiencias sencillas.
- Propiciar el análisis de experimentos hechos por otros, actuales o históricos destacando que la observación y la experimentación son procedimientos centrales en la construcción del conocimiento científico.
- Desarrollar estrategias de autogestión formativa, a partir de la interacción con medios y mediaciones incluidos escenarios virtuales, coherentes con la estructura epistemológica de la Biología para potenciar los procesos de autoprendizaje del estudiante.

Bibliografía básica

AUDESIRK T., AUDESIRK, G., BJERS B. (2003) Biología. La Vida en la Tierra. 6a edición. Ed. Pearson Educación.

CURTIS H., BARNES, H. SCHNEK, A., FLORES, G. (2006) Invitación a la Biología. 6ª edición. Ed. Médica Panamericana

CURTIS H., BARNES, H. SCHNEK, A., MASSARINI, A. (2008) Biología. 7ª edición en español. Ed. Médica Panamericana.

MADER, S. 2007. Biología. 9ª edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana

SADAVA, D., HELLER, H., ORIAN, G., PURVES, W., HILLIS, J. (2009) Vida La ciencia de la biología 8ª edición. Ed. Médica Panamericana

SOLOMON E., BERG E., MARTÍN D. (2001) Biología. 5ª edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana.

Unidad Curricular:

QUIMICA

- Materia -

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 128 horas cátedra - 85 horas 20 minutos reloj

Régimen de cursado: Anual

Marco general

En los últimos 50 años, la Química se ha transformado a la luz de las nuevas tecnologías. De este modo el campo de estudio en el que se organizaba tradicionalmente se ha visto ampliado como resultado del uso de técnicas particulares.

En esta unidad curricular se propone el abordaje de la Química, en su amplio campo de estudio, desde los tres niveles en los que opera: nivel microscópico, nivel macroscópico y nivel simbólico. En este marco, se desarrollará el estudio de la estructura de la materia y las transformaciones que ésta puede experimentar. Para esto, es necesario que los estudiantes del profesorado de Biología adquieran el lenguaje de la disciplina, así como las herramientas requeridas para comprender las relaciones que se establecen entre la estructura y las propiedades de la materia en los sistemas biológicos.

Los contenidos de esta unidad curricular están organizados de acuerdo con la modalidad —primero los átomos, es decir los contenidos están secuenciados según aumente su complejidad. Esta secuencia, que comienza con el comportamiento de los átomos y moléculas e incorpora propiedades e interacciones más complejas, facilita el desarrollo de modelos basados en la comprensión, desde una perspectiva sistémica, de la complejidad de la materia y sus transformaciones. Esto permitirá aplicar los contenidos de la disciplina como medio para introducirse al estudio y la comprensión de diferentes sistemas naturales y artificiales.

Este abordaje conceptual sienta las bases para la comprensión de los procesos biológicos, según la aplicación de principios fisicoquímicos, que se profundizarán en las diferentes unidades curriculares que conforman la trama curricular de la formación docente inicial.

Esta propuesta incluye la historia de la ciencia, como una ventana a las intimidades del accionar de los investigadores, así como el modo de producción del conocimiento científico, es decir su metodología propia. El conocimiento científico es un producto cultural y se construye en un contexto socio histórico específico con el que interactúa, por lo que comprender los procesos involucrados en la investigación y explicitar cómo a partir de los mismos se puede construir conocimiento, brindará oportunidades inigualables a los docentes en formación,

para enseñar qué es y qué no es ciencia. Justamente una verdadera educación científica consiste en mucho más que conocer las leyes básicas de la naturaleza y las teorías sobre cómo funciona el Universo, más bien se trata de entender cómo es que la ciencia establece sus —verdades!, cómo construye sus ideas, las pone a prueba, les otorga validez provisional y luego las cambia, las refina o las descarta.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Adquirir el lenguaje de la Química para valorar la universalidad de la comunicación científica y describir objetos o fenómenos naturales con un vocabulario preciso.
- Interpretar la estructura de la materia, sus propiedades y sus transformaciones empleando distintos modelos, para relacionarlas con su comportamiento.
- Reconocer la provisionalidad del conocimiento científico en Química a través del análisis de las teorías a lo largo del tiempo
- Identificar y explicar los procesos químicos que se producen en distintos ámbitos de la vida cotidiana recurriendo a diferentes modelos para describir la incidencia de factores químicos en la vida y el entorno.

Ejes de contenidos

La perspectiva histórica de la Química

Historia de la Química. Producción del conocimiento científico en Química. Áreas de estudio en Química. El lenguaje y las herramientas de la Química.

Estructura y propiedades de la materia.

El concepto de elemental. Átomos, moléculas e iones, elementos compuestos y mezclas. La tabla periódica. Los enlaces químicos. Estructuras de Lewis.

Transformaciones de la materia y la energía. Formación de compuestos. Tipos de reacciones químicas. Cantidades de reactivos y productos en las reacciones químicas.

Las fuerzas intermoleculares y los estados de la materia. Líquidos y sólidos. Las propiedades de los gases.

Termodinámica.

Leyes de la termodinámica. Entalpía, entropía y energía libre. Disoluciones. Formas de expresar la concentración de las disoluciones. Solubilidad. Propiedades coligativas.

Cinética química y Equilibrio químico

Velocidad de reacción. Factores que afectan la velocidad de las reacciones químicas.

Reacciones en el equilibrio. Constantes de equilibrio. El equilibrio y los cambios en las condiciones. Catalizadores.

Ácidos y bases. Ácidos y bases débiles y fuertes. pH. Normalidad.

Orientaciones para la enseñanza

Para el desarrollo de esta unidad curricular se sugiere:

- Visualizar la Química para el profesorado de Biología como —la ciencia central que permite la comprensión de los fenómenos naturales.
- Propiciar el uso de estrategias de resolución de problemas y de experimentación que favorezcan el desarrollo de habilidades propias del trabajo científico en química: recolección de datos, procesamiento y análisis de resultados, discusión y conclusiones.
- Desarrollar capacidades cognitivo-lingüísticas, tales como: describir, definir, explicar, justificar, argumentar, entre otras a través de estrategias de elaboración textos.
- Usar y construir modelos que posibiliten la comprensión de la estructura de la materia.
- Desarrollar habilidades para la búsqueda, acceso y comunicación de información que integren el uso de las TIC.
- Propiciar la lectura crítica de la historia de la Química y del modo de producción del conocimiento científico.
- Articular los contenidos de Química General con Biología, Física Biológica I, Matemática y Ciencias de la Tierra.

Bibliografía básica

ATKINS, P. Y L. JONES. (2006) *Principios de Química. Los caminos del descubrimiento*. 3ª edición. Editorial Médica Panamericana.

BROWN, B., LEMAY, H., BURSTEN, B. Y J. BURDGE. (2004) *Química La ciencia central*. 9ª edición. Editorial Pearson Prentice Hall.

CHANG, R. (2009) *Química*. 9ª edición. Editorial McGraw Hill.

Unidad Curricular:

CIENCIAS DE LA TIERRA

- Materia -

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra - 42 horas 40 minutos reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral - 1º Cuatrimestre

Marco general

Esta unidad curricular: Ciencias de la Tierra, agrupa a las disciplinas relacionadas con el estudio de la historia, la composición, la estructura y la dinámica de la Tierra, así como las interacciones entre sus componentes, su evolución, el tiempo geológico y su vinculación con el estudio de los fósiles o restos que han dejado los organismos vivos sobre la tierra durante la evolución biológica.

Las Ciencias de la Tierra constituyen un importante aporte a la Biología ya que muestran el escenario donde se desarrolló y se desarrolla la vida, además de dar cuenta de los rastros de las formas de vida que estuvieron en otros tiempos, como así también su impacto.

A este respecto la secuenciación de contenidos se basa en el hilo conductor de la evolución de los diferentes subsistemas terrestres: formación y evolución de la litósfera, de la atmósfera, de la hidrosfera, de la biosfera y por último de la antropósfera, proporcionando un cuerpo de conocimientos necesarios para entender la dinámica de nuestro planeta, interpretar su pasado, predecir su futuro.

De esta forma, esta unidad curricular se convierte en un instrumento útil para comprender de un modo global y sistémico la realidad del medio natural y aumentar la capacidad de percepción y valoración del entorno como introducción a las unidades curriculares siguientes de la formación inicial del profesorado de Biología.

El abordaje de las Ciencias de la Tierra ofrece un análisis del entorno físico, proponiendo explorar aspectos relativos al origen, estructura y composición de la Tierra para interpretar los procesos internos dinámicos del planeta como el movimiento de las placas tectónicas, el vulcanismo, la formación de rocas, la actividad sísmica y la formación de montañas. Además de considerar los procesos que ocurren en su superficie y la modelan. Todo esto con la finalidad de contextualizar la historia de la vida en la tierra.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Analizar la estructura de la Tierra, los distintos tipos de rocas, así como su composición y mecanismos de formación; la relación entre procesos geológicos, climáticos y biológicos a través del tiempo.
- Interpretar la datación relativa y absoluta, la escala y la magnitud del tiempo geológico.
- Conocer las herramientas conceptuales y prácticas que aporta la Paleontología para comprender la historia de la vida en la tierra.
- Vincular los principios de la Geología Física con la Geología Histórica y la Paleontología.

Ejes de contenidos

Los subsistemas terrestres

La tierra primitiva y actual. La litósfera, atmósfera, hidrósfera, biósfera y antropósfera.

El tiempo y la escala geológica. Métodos de datación relativa. Métodos de datación absoluta.

Los minerales. Estructura y propiedades. Formas cristalinas.

Las rocas. Rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias. Magmas. Cambios en las rocas debidos a procesos metamórficos. Cuencas de sedimentación. Sedimentación continental. Sedimentación en los bordes de los continentes y en las cuencas oceánicas.

El origen de los océanos, cordilleras y arcos insulares, fosas submarinas, distribución de volcanes y de terremotos según la teoría de la Tectónica de Placas.

Geodinámica.

Ambientes geológicos externos. Meteorización. Erosión pluvial, fluvial y litoral. Erosión glacial. Erosión eólica. Mecánica de suelos. Textura y Estructura del suelo. Consolidación y compactación de suelos.

La vida en las distintas eras geológicas. Fósiles: concepto. Procesos de fosilización. Fósiles guía y correlación estratigráfica.

Orientaciones para la enseñanza

Para el desarrollo de esta unidad curricular se sugiere:

- Abordar los contenidos mediante la formulación de hipótesis, el diseño de estrategias experimentales, la recolección y el tratamiento de datos, el análisis de informaciones, el debate y la comunicación de resultados en función de los conocimientos adquiridos.
- Propiciar actividades que incluyan la construcción de modelos sencillos que representen determinados procesos que ocurren en la naturaleza, considerando las principales variables que los controlan.
- Incentivar la aplicación de metodologías adecuadas que permitan la visualización de las interrelaciones e interdependencias de la Geología con diversos campos de estudio de las otras Ciencias Naturales.
- Implementar el desarrollo de prácticas en laboratorio y campo para toma de datos geológicos y geofísicos, recolección de muestras, de minerales y rocas, análisis de fósiles in-situ y en laboratorio para reconocimiento de los procesos evolutivos de especies.
- Estimular la lectura de textos científicos, en medios escritos y digitales, analizándolos críticamente, desarrollar autonomía para elaborar un discurso científico argumentado con rigor y la capacidad de comunicarlo con eficacia y precisión tanto de forma oral como escrita.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes

fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos, realizar informes y proponer posibles alternativas a los problemas estudiados.

- Articular los contenidos de las Ciencias de la Tierra fundamentalmente con las asignaturas Biología y Química General.

Bibliografía básica

CAMACHO, H. (2008) *Los invertebrados fósiles*. Tomos I y II. 950 p., Ed. Manzini.

DOTT, R. Y D. PROTHERO. (2003) *Evolution of the Earth*. McGraw Hill Science.

SIMPSON, G. 1983. *Fósiles e Historia de la Vida*. Biblioteca Científic American. Ed. Labor.

TARBUCK. E. Y F. LUTGENS. (2005) *Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física*. Octava Edición. Ed. Pearson Educación.

Unidad Curricular:

FISICA BIOLOGICA I

- Materia -

Ubicación en el plan de estudios: 1º Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra - 42 horas 40 minutos reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral - 2º Cuatrimestre

Marco general

Los sistemas biológicos pueden ser considerados como una jerarquía en la cual las unidades incluyen átomos, moléculas, células, tejidos, órganos, organismos, poblaciones y comunidades. La Física Biológica tiene como objetivo encontrar los conceptos y las leyes que permiten explicar, describir y predecir el comportamiento de estos sistemas complejos.

La Física es la ciencia que estudia la naturaleza en el sentido más amplio: las propiedades de la materia, la energía, el tiempo, el espacio y sus interacciones. La Física estudia, por lo tanto un amplio rango de estructuras y fenómenos, desde el modelo de partículas hasta la formación y evolución del Universo así como la entropía y su relación con los sistemas biológicos. Los contenidos que se abordan en esta unidad curricular, permitirán a los futuros profesores de Biología, reconocer modelos conceptuales para comprender y dar sentido a diversos fenómenos del mundo natural.

La Física es una ciencia que ha tenido un amplio desarrollo en los últimos años con un fuerte impacto en las sociedades modernas. Debido a esta amplitud es que se solapan en su campo de estudio tanto la Química y la Biología como otras disciplinas científicas.

Es posible abordar diversos procesos objeto de estudio de la Biología mediante la utilización de modelos de la Física, dentro de las fronteras de la Física Biológica.

Analizar la complejidad de los procesos biológicos con los métodos de la Física es uno de los retos a lo que se enfrenta esta disciplina en la actualidad. Para los estudiantes del profesorado de Biología, esta unidad curricular se convierte necesariamente entonces en un medio, que con el aporte de otras disciplinas, les ayudará a comprender la complejidad de los sistemas biológicos.

La materia Física Biológica I, se centrará en el estudio de algunos de los núcleos de la Física Clásica, como las fuerzas, el movimiento, o la dinámica de los fluidos, para continuar su estudio en la unidad curricular Física Biológica II, en la que se abordará además el estudio de conceptos de la Física del Siglo XX, como la Mecánica Cuántica, o la Teoría Especial de la Relatividad.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Adquirir el lenguaje propio de la Física, para valorar la universalidad de la comunicación científica y describir sistemas o fenómenos naturales con un vocabulario preciso.
- Aplicar leyes básicas de la Física Clásica que permitan describir, explicar y predecir los fenómenos o sistemas biológicos, reconociendo la utilidad de la Física en su interpretación.
- Comprender las ventajas y la validez de los modelos para describir, explicar y predecir los fenómenos y procesos del mundo natural, profundizando las relaciones entre conceptos físicos y biológicos abordados en la unidad curricular Biología.
- Analizar problemáticas donde se requieran el uso de modelos de la Física para explicar procesos biológicos, reconociendo las relaciones entre estas disciplinas en la comprensión de tales procesos.

Ejes de contenidos

La Física como ciencia.

Las áreas de estudio. Las herramientas de la Física. Concepto de medida. Precisión y exactitud. Cifras significativas. Procesos de medición. Magnitudes y sistema de unidades. Escala. Errores. Relación área volumen en sistemas biológicos

La Mecánica y los seres vivos

Interacciones fundamentales de la naturaleza. Modelos mecánicos de fuerzas: gravitatorias, elásticas, vínculos y rozamiento. Fuerzas y movimientos. Condiciones de equilibrio. Dinámica. Sistemas de referencia inerciales y no inerciales. Tipos de movimiento.

El sistema osteo-artro-muscular, la locomoción, los biomateriales. Trabajo y energía. Energía metabólica.

Los fluidos. Efecto de la gravedad sobre los fluidos. Presión atmosférica y principio de Pascal. Presión sanguínea. Flotación y Principio de Arquímedes. Dinámica de fluidos y ecuación de Bernoulli. Tensión superficial, viscosidad y Ley de Poiseuille.

La circulación de la sangre, el efecto de la gravedad y la aceleración sobre la presión sanguínea, los procesos de transporte de moléculas en medios fluidos. Gases. El gas ideal. Teoría cinética de los gases ideales

Líquidos. Presión osmótica. Tensión superficial. Acción capilar. Difusión. Calor de vaporización.

La presión osmótica en el transporte de sustancias y nutrientes a través de las membranas celulares y los capilares sanguíneos.

Orientaciones para la enseñanza

Para esta unidad curricular se sugiere:

- Proporcionar una visión de la Física como una ciencia experimental en

constante evolución.

- Enfatizar la relación entre los conceptos de la unidad curricular y los fenómenos biológicos que pueden modelarse con ellos.
- Propiciar una comprensión de la Física Clásica, de sus aplicaciones a la explicación de los sistemas y procesos biológicos y a la comprensión de los sistemas y fenómenos naturales.
- Favorecer la utilización de herramientas informáticas, tanto en la realización de trabajos experimentales como en simulación y otras técnicas computacionales.
- Propiciar la práctica del diseño y análisis de experiencias y demostraciones sencillas para ayudar en la comprensión de los fenómenos que son objeto de estudio.
- Enfatizar la práctica en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos.
- Propiciar la lectura crítica y el análisis de los aspectos históricos y epistemológicos de los descubrimientos científicos en Física y de la formulación de principios y leyes.


Bibliografía básica

CROMER, A. (1996) *Física para las Ciencias de la Vida*. Segunda Edición. Editorial Reverte.


CUSSÓ, F., C. LÓPEZ Y R. VILLAR. (2004) *Física de los procesos biológicos*. Editorial Ariel.

HEWITT, P. (2007) *Física Conceptual*. 10ª edición. Editorial Pearson Educación

STROTHER, G.K. (1980) *Física aplicada a las ciencias de la salud*. Editorial McGraw Hill



2° Año



Unidad Curricular:

DIDÁCTICA GENERAL
-Materia-

Ubicación en el plan de estudios: 2º Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 128 horas cátedra - 85 horas 20 minutos reloj

Régimen de Cursado: Anual

Marco general

Toda propuesta de formación docente incluye necesariamente componentes curriculares orientados al tratamiento sistemático del *quehacer* educativo, de la práctica pedagógica. Entre ellos, la Didáctica General ocupa un lugar destacado, en tanto favorece la problematización y conceptualización acerca del currículum y la enseñanza. Se hace necesario, entonces, el abordaje de la Didáctica, en tanto ámbito de conocimiento con identidad propia, inmersa en el campo social y ligada a la práctica de la enseñanza. Esta característica hace que no se puedan obviar las relaciones sociales que la sitúan y que originan, hacia adentro del campo, permanentes reflexiones y reestructuraciones de los objetos-temas sobre los que trabaja. Esto presupone la existencia simultánea de teorías y corrientes que intentan explicar y fundamentar su objeto de estudio particular.

Si bien desde sus orígenes "...constituye un espacio de concreción normativa para la enseñanza..." (Davini), el conocimiento que la didáctica genera está centrado en resolver problemas teóricos-prácticos y es siempre de orden explicativo, prescriptivo y relacionado a las prácticas de la enseñanza.

Los procesos educativos entendidos como práctica social no pueden construir su dinámica sólo a través de los aportes de las disciplinas teóricas; en este sentido, la didáctica se constituye en una reflexión sobre la práctica que permite el enriquecimiento de la enseñanza y de los aprendizajes en términos de propuestas para la acción. Una aproximación a los fenómenos complejos de la enseñanza impone un abordaje de la dimensión institucional en el campo educativo para la promoción de prácticas tendientes a favorecer los aprendizajes, las instancias de construcción y resignificación del currículum, como también los procesos por los cuales los alumnos aprenden, las condiciones de la práctica que facilitan dichos aprendizajes y los procedimientos de evaluación de todo proceso educativo.

Consecuentemente, como *saber*, la didáctica se materializa en discursos, currículos, programas, textos y prácticas. Desde esta perspectiva, la institución escolar y el aula serán espacios privilegiados para la reflexión; en ellos se ofrecen conceptos, se habilitan modas, se transmiten técnicas, se plantean criterios, se rediseñan estrategias, se seleccionan contenidos y se transmiten valores. El pensamiento de los docentes, el fortalecimiento de los juicios, la capacidad de análisis en función *de* y *para* la acción docente, el para qué enseñar, qué saberes

vale la pena enseñar, cómo se puede mejorar la enseñanza, qué criterios se deben considerar para llevar a cabo una *buena* enseñanza, constituyen algunos de los ejes que interesa profundizar, *lugares* desde donde la didáctica adquiere multiplicidad de perspectivas y orientaciones.

En el Plan de Estudios, se la debe vincular estrechamente con Psicología Educativa y con Pedagogía, unidades curriculares que ofrecen los primeros abordajes para el estudio del complejo campo de la educación, sus contextos, principios y sujetos. Asimismo, constituye uno de los pilares fundamentales para el estudio de las Didácticas Específicas que se cursan a partir del segundo año y para realizar las distintas aproximaciones y experiencias de práctica previstas en el Campo de la Práctica Profesional.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Ofrecer un panorama actualizado de los temas-problemas del campo de la Didáctica.
- Conocer y comprender inicialmente:
 - La complejidad de los procesos de enseñanza sistematizada, tanto desde el análisis de sus propios modelos como desde las principales teorías didácticas contemporáneas.
 - La sujeción de dichos modelos y teorías a procesos construidos históricamente y condicionados socialmente.
 - Las principales crisis y desafíos que afronta la enseñanza en los actuales contextos, con especial referencia a lo local y desde actitudes propias de la investigación educativa.
- Brindar los recursos conceptuales y metodológicos necesarios para diagnosticar, intervenir e investigar, en lo atinente a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la educación escolar sistematizada en función del nivel para el que se forma.
- Promover el análisis y la reflexión de situaciones concretas de enseñanza.
- Recuperar las dimensiones teórico-empírico como fuentes ineludibles para la construcción del conocimiento didáctico.
- Posibilitar el desarrollo de actitudes y aptitudes en torno a la enseñanza que faciliten la concreción de prácticas fundamentadas y adecuadas.
- Promover el desarrollo de una propuesta pedagógica que genere en los futuros docentes una actitud democrática y comprometida con la sociedad actual.

Criterios para la selección de contenidos

Se han seleccionado contenidos que refieren a los siguientes núcleos sustantivos de una Didáctica General:

- El reconocimiento de la *didáctica* como disciplina que se ocupa de elaborar teorías acerca de la enseñanza, desde una aproximación a la epistemología del conocimiento didáctico.

- El *currículum* entendido como una construcción histórica y como un producto público de particular textura: un entramado cultural, político y pedagógico que concierne a todos y, en especial, a quienes ofician de traductores de ese producto para niños y jóvenes en la educación formal.

- La *enseñanza* como un proceso complejo que se lleva a cabo, generalmente, en contextos diversos y a menudo en situaciones de incertidumbre. Por ello, requiere de explicaciones multi-referenciadas, sustentadas en saberes provenientes de distintas disciplinas y de criterios claros para la toma de decisiones, el diseño de las prácticas y la construcción de herramientas de seguimiento y elaboración conceptual.

Así, los contenidos escolares son la resultante de la articulación de elementos socio-culturales, contenidos disciplinares y concepciones pedagógicas válidos para un tiempo y lugar determinados.

Ejes de contenidos

- Currículum y Didáctica

Diversas concepciones sobre el currículum. Tradiciones y rupturas: vicisitudes de los itinerarios curriculares. El currículum como construcción histórica, política y pedagógica. El lugar de los docentes en la cuestión curricular. Debates actuales en el campo del currículum.

Participación de las comunidades indígenas en la elaboración del currículum y la determinación de la política educativa.

Didáctica y Currículum: relaciones controversiales. El campo de la Didáctica, su objeto de estudio y características como disciplina. La demarcación entre Didáctica General y Didácticas Específicas. El papel de la Didáctica en la construcción del rol docente.

- Teorías y prácticas de la Enseñanza

La enseñanza como objeto complejo. La conceptualización de la enseñanza en las diversas corrientes didácticas y modelos curriculares. Factores que están presentes en todo proceso de enseñanza. El punto de partida de toda enseñanza: la experiencia, la cultura y el saber de los que aprenden. Papel y funciones del docente en el medio rural bilingüe.

- Organizadores de las prácticas de enseñanza

El diseño y planeamiento de la enseñanza. Los condicionantes de la planificación de la enseñanza. El carácter público, científico y práctico del diseño de la enseñanza. Componentes del diseño: clarificar los propósitos y definir los objetivos de aprendizaje; seleccionar, organizar y secuenciar los contenidos; diseñar las estrategias de enseñanza; diseñar las actividades de aprendizaje; organizar el ambiente y seleccionar los recursos; evaluar.

Gestión de la clase. El aula como oportunidad. La interacción en el aula: la coordinación de los grupos y las tareas. La toma de decisiones en el aula. Las categorías espacio-temporales. Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo. Tensiones conceptuales: método, construcciones

metodológicas, estrategias didácticas. Aportes de propuestas metodológicas: los ejercicios, las situaciones problemáticas, las guías de estudio, las guías de lectura, las rutas conceptuales, los casos. Intereses, motivaciones y disciplina. Las necesidades básicas de aprendizaje de los pueblos indígenas.

Evaluación.

Los cambios de paradigma en las concepciones sobre evaluación. La función social y la función pedagógica de la evaluación. La evaluación como proceso. Funciones y efectos de la evaluación. Evaluación y regulación de los aprendizajes; metacognición. Evaluación y calificaciones. La evaluación y la mejora de la enseñanza.

Orientaciones para la enseñanza

Una de las posibles estrategias a implementar, constituye el abordaje de los diferentes marcos epistemológicos que fundamentan esta unidad curricular de manera crítica y reflexiva, a partir de la lectura analítica de diferentes propuestas bibliográficas y posteriores debates y discusiones con el grupo-clase. Asimismo se sugiere *anclar* los enfoques teóricos en situaciones propias de la práctica, desde el análisis de casos, simulaciones, relatos, narrativas, entre otras, de modo que las categorías conceptuales sean recuperadas y reconstruidas permanentemente en función de este ejercicio.

El desarrollo del eje correspondiente a *Organizadores de las prácticas de enseñanza* implica la observación, exploración y comprensión de los múltiples factores y variables que intervienen en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, a partir del análisis de planificaciones, aproximaciones institucionales y áulicas, entrevistas con docentes, revisión de cuadernos de clase de los alumnos, observaciones de clase, elaboración de informes, entre algunas de las múltiples actividades que pueden llevarse a cabo con el propósito de evitar el tratamiento de los contenidos sólo desde la perspectiva teórica. En tal sentido, la articulación permanente a lo largo de la cursada, con las otras unidades curriculares que integran el Campo de la Formación General y, especialmente, con el Campo de la Práctica Profesional I, generará una instancia de trabajo enriquecedor, que potenciará significativamente el desarrollo y el logro de los saberes y capacidades requeridas en la formación docente.

Bibliografía básica

BIXIO, C. (2006) *Cómo planifica y evaluar en el aula. Propuestas y ejemplos*. Homo Sapiens, Rosario.

BOGGINO, N. (2006) *Aprendizaje y nuevas perspectivas en el aula*. Homo Sapiens, Rosario.

CAMILLONI, A. et al. (1996) *Corrientes didácticas contemporáneas*. Paidós, Buenos Aires.

----- (2007) *El saber didáctico*. Paidós, Buenos Aires.

CANDAU, V. M. (2000) *La Didáctica en cuestión. Investigación y Enseñanza*. Nancea

S. A., Madrid.

DAVINI, M. C. (2008) *Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores*. Santillana, Buenos Aires.

DÍAZ BARRIGA, A. (1997) *Didáctica y currículum*. Paidós, México.

DUSSEL, I. y CARUSO, M. (1999) *La invención del aula. Una genealogía de las formas de enseñar*. Santillana, Buenos Aires.

EDELSTEIN, G. (2000) *El análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza. Una referencia disciplinar para la reflexión crítica sobre el trabajo docente*, en *Revista del Instituto de Investigaciones de Ciencias de la Ecuación (IICE)*, Año IX, N° 17, Buenos Aires.

----- (1995) *Imágenes e imaginación. Iniciación a la docencia*. Kapelusz, Bs. As.

LITWIN, E. (2000) *Las configuraciones didácticas*. Paidós, Buenos Aires.

FELDMAN, D. (1999) *Ayudar a enseñar. Relaciones entre didáctica y enseñanza*. Aique, Bs. As. MEDAURA, J. (2007) *Una didáctica para un profesor diferente*. Humanitas, Buenos Aires.

MEIRIEU, P. (2001) *Frankenstein Educador*. Laertes, Barcelona.

MONEREO, C. y otros autores. (2000) *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Graò, Barcelona.

PALAMIESSI, M. y GVIRTZ, S. (2006) *El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza*. Aique, Buenos Aires.

PORLAM, R. (1995) *Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación*. Díada, Sevilla.

STEIMAN, J. (2008) *Más didáctica (en la educación superior)*. Miño y Dávila, Buenos Aires.

STENHOUSE, L. (1991) *Investigación y desarrollo del currículum*. Morata, Madrid.

TADEU DA SILVA, T. (1998) *La poética y la política del currículo como representación*, en *Cuaderno de Pedagogía Año II N° 4*, Rosario

Unidad Curricular:

SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

- Materia -

Ubicación en el plan de estudios: 2º Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra - 42 horas 40 minutos reloj

Régimen de Cursado: Cuatrimestral- 1º Cuatrimestre

Marco general

Los lineamientos curriculares nacionales entienden a la enseñanza como una práctica intencional, histórica y situada, desde esta perspectiva ubicar a la Sociología de la Educación en el campo de la Formación General constituye la mediación necesaria para apoyar la comprensión, valoración e interpretación de la Educación en el marco de la cultura y de la sociedad, entendida desde un orden social en permanente transformación, y de fortalecer criterios de acción sustantivos que orienten la práctica docente.

Si bien se considera a Durkheim el primero en abordar la educación desde consideraciones sociológicas; es bien cierto, también, que fue la transición del Antiguo Régimen a la sociedad industrial (Siglo XIX), la que ofreció las circunstancias para que la Escuela sirviera de mediadora para establecer un orden social que era a la sazón indispensable.

Según el autor Xavier Bonal "... las primeras teorías sociológicas sitúan a la educación como un subsistema social de aprendizaje de normas y valores sociales que van a servir de fundamento a una nueva propuesta de sociedad y a establecer un control político frente al caos social propiciando por el cambio de un orden monárquico a un orden industrial las funciones que sirvieron para la transmisión de conocimientos y hábitos de tipo instrumental y del orden expresivo son conocidas como socialización y control social.

Posteriormente con Durkheim aparece la función de adaptación por medio de la cual se establece la función social de la educación. A mediados del siglo XX, luego de la segunda guerra mundial, la sociología de la educación alcanza su cúspide. A partir de aquí, dicha disciplina comienza a dar cuenta sobre aspectos tales como la asignación y distribución de las posiciones sociales, implementadas desde el escenario ya institucionalizado y aceptado de la Escuela; desde este contexto, la educación es formal y estructurante, porque sanciona socialmente trayectorias individuales, formas de integración y exclusión social, movilidad social y otras. Después de los sesenta, el funcionalismo cae en decadencia en virtud del concepto de redistribución que sirve de base a la educación de ese momento; y surgen, con fuerza, diferentes metodologías de naturaleza marxista que dan lugar a lo que se patentó como sociología de la educación crítica.

Esta sociología es contraria a los planteamientos de las sociologías funcionalista-tecnológica y de capital humano, dado que las corrientes que la acompañan (“teoría de la reproducción”) hacen énfasis en la importancia del conflicto y de la ideología en la educación y no, como las anteriores, en la búsqueda de igualdad de oportunidades, redistribución económica o asignación de funciones. La misma complejidad en el análisis en los años ochenta, se presenta en los noventa, pero con la garantía de que se evidencian algunas salidas a los problemas de carácter teórico y epistemológico de la sociología de la educación, tales como la recuperación de la teoría del Capital humano en un contexto de cambio tecnológico y económico...”⁴

Desde la presente propuesta, la Sociología de la Educación es una herramienta teórica que permite conocer la realidad educativa de un modo sistemático e interpretar sus condiciones y también sus límites.

A través de ella se pretende generar las condiciones necesarias para que los alumnos/as comprendan el escenario sociocultural político y económico que enmarca sus desarrollos actuales, entendiendo que la profesión docente, comprende una práctica social enmarcada en instituciones con una manifiesta inscripción en el campo de lo estatal y sus regulaciones

Por ello es necesario analizar y situar los distintos desarrollos antes mencionados que enmarcan las producciones teóricas de la Sociología, desde la contribución de paradigmas educativos críticos, que permitan desnaturalizar las prácticas complejas y cambiantes que describen los procesos educativos actuales.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Comprender a los sujetos de la educación focalizando en los procesos de desarrollo subjetivo y los diferentes modelos de aprendizaje.
- Adquirir las herramientas conceptuales que permitan pensar a la escuela como dispositivo y al alumno como posición subjetiva.
- Comprender la integralidad del proceso de enseñanza aprendizaje en los diferentes contextos educativos institucionales y las diferencias individuales, grupales y socioculturales.
- Construir propuestas didácticas adecuadas a diversos sujetos, modalidades y contextos, basadas en criterios de inclusión.
- Comprender que el conocimiento de las diferentes perspectivas teóricas y las transformaciones epistemológicas tienen un carácter instrumental y deberán servirle para una práctica reflexiva sobre los procesos de aprendizaje.
- Comprender marcos teóricos que complejicen la relación entre sujeto y el aprendizaje escolar, entre el conocimiento cotidiano y el escolar, que aportan a la intervención en los diferentes escenarios educativos y muestran los alcances y los límites de los diferentes modelos psicológicos del aprendizaje.
- Abordar el análisis de las interrelaciones que se producen entre los diferentes

⁴ Xavier Bonal, *Sociología de la Educación*, Editorial Paidós

grupos de aprendizaje en el contexto escolar de manera que permitan intervenciones adecuadas.

- Problematizar la incidencia de la diversidad como factor determinante del fracaso escolar.
- Analizar el aprendizaje, con especial énfasis en el aprendizaje escolar, aportando a la comprensión de su dinámica, riqueza y dimensiones.

Criterios para la selección de contenidos

La selección de contenidos se sustenta en la concepción de la teoría como una herramienta para la transformación, en ese sentido propone conocer la realidad educativa desde una perspectiva socio histórico que contribuye a desnaturalizar el orden social y educativo. El análisis de la génesis y la lógica de funcionamiento de las instituciones y las prácticas educativas es un recurso inevitable para la comprensión y transformación del presente.

No se intenta abordar el universo de la disciplina misma, sino identificar los problemas relevantes y sus principales aportes a la formación y las prácticas docentes, en el sentido de convertirse en un andamiaje conceptual que permita una reflexión crítica y su posterior transferencia a las decisiones diarias.

La propuesta de contenidos enunciada no supone una prescripción enciclopedista si no la potencialidad de elección de acuerdo a criterios docentes e institucionales

Ejes de contenidos

Sociología de la Educación como disciplina

Caracterización epistemológica de la sociología de la educación

Educación y sociedad, su vinculación a partir de diferentes paradigmas: consenso o conflicto. El campo de la investigación socioeducativa en perspectiva histórica, el campo de la investigación socioeducativa en América Latina y Argentina. Perspectivas actuales

La Educación como asunto de Estado

La educación como consumo y como inversión.

La educación como sistema nacional. Política educativa y economía política: Conceptualizaciones actuales.

Estado, escuela y clases subalternas. Socialización y subjetivación: los sentidos de la escolarización en diferentes contextos.

Escuela familia, territorio: lecturas actuales.

Escuela y comunidad: lo rural y lo urbano, la nueva ruralidad. Las comunidades indígenas actuales y la demanda de una educación intercultural.

Escuela y pobreza en la Argentina: perspectivas actuales

Problematización de la realidad escolar.

La escuela como institución social: Funciones sociales de la escuela

Estructura social y sistema escolar; influencia del medio social en la realidad

escolar. Aportes desde las perspectivas críticas: al lugar del sistema educativo y de la escuela en la reproducción social, cultural e ideológica.

Planteos teóricos acerca de la diversidad sociocultural. Igualdad o diferencia: género, clase, etnia en educación.

Contexto y marco epistemológico del multiculturalismo: Multiculturalismo en la nueva sociedad; la educación multicultural.

Orientaciones para la enseñanza

Es relevante que el docente se ubique en la figura de andamiar los procesos de aprendizaje que se desarrollan al interior de sus cátedras para hacer de ellos lectores autónomos partiendo de:

- presentarles bibliografía auténtica de la disciplina, no manuales diseñados para enseñar una materia;
- proporcionar la información que los textos dan por sabido (contextos de producción, paradigmas, líneas teóricas, etc.);
- proponerles lecturas con ayuda de guías que los orienten en el por que y para que de las lecturas;
- propiciar actividades de análisis de textos académicos, periodísticos, publicaciones especializadas, videos, en función de:
 - a) identificar posturas, ponderar razones, argumentaciones, etc.
 - b) relacionar con los conocimientos anteriormente adquiridos
 - c) discutir, opinar, desnaturalizar
- proponer actividades de producción, exposición, reelaboración y socialización de los saberes trabajados;
- propiciar situaciones de acercamiento a los sujetos y practicas reales sobre las que versan las teorías abordadas: análisis de casos, observaciones.

Bibliografía básica

BAUDELOT, C. y ESTABLET, R. (1990). *La escuela capitalista*. Siglo XXI Editores, México.

BOURDIEU, P. (1990). *El racismo de la inteligencia: sociología y cultura*. Editorial Grijalbo. México.

KAPLAN, Carina (2008) *Talentos, dones e Inteligencias*. Editorial Colihue. Bs. As.

CASTEL, Robert (2004). *La inseguridad social: ¿qué es estar protegidos?* Manantial, Buenos Aires, 1° edición.

CASTILLO, S. L. y otros (2007) *Escuelas Ruralizadas y Desarrollo regional*. Editorial Universidad Nacional de La Pampa. Argentina

----- (1998). *En la escuela: sociología de la experiencia escolar*. Barcelona, España: Editorial Losada

E GENTILI, P. y FRIGOTTO, G. (comp.) *La ciudadanía negada: políticas de exclusión en la educación y el trabajo*. Colección Grupo de Trabajo. FLACSO, Buenos Aires.

FERNÁNDEZ PALOMARES F. (2003), *Sociología de la Educación*, Editorial Pearson Alambra

LLOMOVATE S. y KAPLAN, C. (2005) *Desigualdad Educativa: la naturaleza como pretexto*. Ediciones Noveduc. Buenos Aires

REDONDO, P. (2004) *Escuelas y pobreza: Entre el desasosiego y la obstinación*. Buenos Aires: Paidós.

TENTI FANFANI, E. (2004) *Sociología de la Educación*. Cuadernos universitarios .Editorial Univ. Nacional de Quilmes. Argentina

Unidad Curricular:**Filosofía de la Educación****- Materia -****Ubicación en el plan de estudios: 2° Año****Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj****Carga horaria total: 64 horas cátedra - 42 horas 40 minutos reloj****Régimen de Cursado: Cuatrimestral. 2° cuatrimestre****Marco general**

La Filosofía tiene una doble presencia en todo diseño curricular: por una parte, una presencia que puede llamarse *objetiva*, entendiendo por tal la filosofía de base que informa al currículo, es decir, las concepciones fundamentales de orden intelectual, las valoraciones y el discernimiento implícito o explícito acerca de los diversos modos de actuación humana; estos elementos conceptuales y su articulación en una estructura axiológica confluyen en la determinación del fin de la educación y de los objetivos que del mismo surgen. Por otra parte, la filosofía de base debe llegar a ser además un hilo conductor del aprendizaje, y sus principios y valores deben traducirse en la vida concreta; esto supone la presencia *subjetiva* en cuanto se trata de encarnarla en el sujeto de la educación.

Por ello, la filosofía no puede estar ausente de ninguna propuesta de formación docente, pues brinda su fundamento, lo conduce y penetra en la existencialidad radical de modo implícito o explícito. Así, la unidad curricular *Filosofía* propone la introducción de la reflexión filosófica sobre las diferentes concepciones que se han ido formulando acerca de los múltiples modos de conocer, de organizar y jerarquizar los conocimientos, vinculándolos a la educación, habida cuenta de las realidades permanentes y situaciones circunstanciales que involucra. Con la inclusión de estos contenidos se trata de que los futuros docentes reconozcan la importancia que en la sociedad contemporánea adquiere el conocimiento, como fuente de poder y como instrumento primordial e indispensable para el desarrollo de las culturas, de las diversas ciencias y de la tecnología.

Consecuentemente, los contenidos se organizan en torno a tres ejes temáticos que se articulan recíprocamente. El primero se refiere a las vinculaciones entre filosofía y educación en el marco de los factores socioculturales y políticos y de las profundas transformaciones de fondo que se están operando en los actuales contextos. Asimismo, se incluye el problema del conocimiento desde diversas perspectivas, realizando un abordaje de la práctica docente como el espacio privilegiado en la transmisión del conocimiento. Desde el punto de vista epistemológico se analiza el conocimiento disciplinar entendido como conocimiento científico, y el conocimiento escolar en el territorio de la escuela, en

el cual se lleva a cabo la enseñanza.

La filosofía como disciplina enmarcada en el campo de la Formación General, se propone brindar un aporte fundamental para la mejor formación de los futuros docentes; por ello la esencial consideración de:

- Su radical presencia con el objeto de lograr ir conformando el pensar con validez y verdad a propósito de todas y cada una de las disciplinas y áreas del currículo, mediante la reflexión sobre las problemáticas del conocimiento;
- Su instrumentalidad crítico-valorativa;
- Sus específicos contenidos que interrogan por el ser y quehacer humano referido al objeto "educación" y al objeto "conocimiento", a partir de los debates epistemológicos en el análisis de los procesos de enseñanza y de aprendizaje y de las razones y sentidos de la educación, desde el interior mismo del campo educativo y de los problemas centrales que atraviesan las prácticas.

"Se trata de propender a una formación tendiente a favorecer el acercamiento a los modos en que los diferentes modelos filosóficos construyen sus preguntas y respuestas en relación con los problemas educativos y la acción de educar".⁵

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Generar una reflexión filosófica de base sobre la complejidad del objeto "educación".
- Comprender críticamente diferentes concepciones filosóficas acerca del conocimiento en general, sus fuentes y alcances, así como las vinculaciones con el conocimiento científico como un tipo particular de conocimiento.
- Emplear conceptualizaciones filosóficas que orienten su práctica profesional en relación al conocimiento escolar.
- Operar en diferentes ámbitos del conocimiento con las categorías filosóficas aprendidas.
- Diferenciar las características del modo dogmático de pensar y de los modos de un pensamiento crítico.
- Comprender y evaluar críticamente los aportes de la filosofía al análisis del objeto *educación*, particularmente en su relación con el conocimiento.

Criterios para la selección de contenidos

Reconocer las consecuencias que imprime a la tarea educativa el tener una u otra concepción de conocimiento, del saber, de verdad, se postula como uno de los criterios asumidos para la presente propuesta de contenidos, asumiendo que los mismos se vinculan a los fundamentos del diseño curricular para la formación de profesores de nivel secundario.

De este modo, el punto de partida para el abordaje filosófico de la educación, está dado por la capacidad de formular interrogantes, de plantear

⁵ Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares -Fundamentos Políticos e institucionales del trabajo docente- Ministerio de Educación, INFOD. 2008.

problemas, de generar una “actitud filosófica”, de manera de impregnar la vida de reflexión razonada, de comunicación, de diálogo, de discusión, de búsqueda en común de la verdad y el bien, que no implica “repetir” lo que dijeron los filósofos, sino “*hacer entrar el pensamiento de los filósofos en nuestros problemas, hacer que digan algo hoy, para entrar –con ellos o contra ellos- al debate vivo en un ágora de ahora.*”⁶

En este sentido, el modo de problematizar y conceptualizar las diferentes dimensiones que, desde la perspectiva filosófica pueden plantearse frente a la educación y el conocimiento, tiene efectos sobre las prácticas y las teorías que sobre ella se construyen.

Ejes de contenidos

Filosofía y Educación

Las vinculaciones entre la educación como práctica y la filosofía como reflexión crítica. Diferentes posiciones que constituyen el discurso actual de la filosofía de la educación.

Filosofía y Conocimiento

¿Qué es el conocimiento? Tres modelos del proceso de conocimiento: El conocimiento como reflejo de la realidad; el conocimiento como construcción de nuestro pensamiento; el conocimiento como interacción entre sujeto y objeto en el marco de las prácticas sociales. Tres problemas del conocimiento y sus consecuencias pedagógicas: racionalismo, empirismo y pragmatismo. El escepticismo y el dogmatismo: pasado y presente. La actitud crítica. El papel del conocimiento en la educación.

Saber y poder

Los intereses del conocimiento. La conciencia gnoseológica. La legitimación del conocimiento.

Diferentes tipos de conocimientos

Conocimiento directo; conocimiento de habilidad; conocimiento proposicional. Conocimiento disciplinar y conocimiento escolar. La existencia social del conocimiento escolar.

Orientaciones para la enseñanza

La propuesta plantea la intención de transformar la clase de filosofía en un *espacio para filosofar*, tomando como material fundamental el planteo de problemas filosóficos.

Trabajar con problemas filosóficos no es sólo una estrategia didáctica, es rescatar lo propio de la disciplina como pensar problematizador. Un problema patentiza la dialéctica del saber y el no saber, pero ambos conscientes de sí.

Al ubicarse frente a un problema, se entra en la lógica del conocimiento como proceso y no como producto acabado. El problema quiebra la lógica de la certeza y nos sumerge en la incertidumbre propia de la sensibilidad filosófica.

La filosofía, en tanto actividad de cuestionamiento y de búsqueda de sentido,

⁶ Bertolini, M. y otras *Materiales para la construcción de cursos de filosofía*. A.Z. edit. Uruguay, 1997

rechaza las respuestas simples, despliega la indagación y la actitud problematizadora delimitando sus núcleos de reflexión. En tal sentido, se vale de procedimientos discursivos y argumentativos para elaborar y resignificar sus temas.

Sin embargo, este propósito por sí solo no garantiza un verdadero aporte al fin principal si no se plasma en un proyecto para el aula que tenga como telón de fondo una concepción activa de la enseñanza en materia filosófica y se constituya poniendo en debate las tres dimensiones fundamentales: las preguntas o problemas, el marco histórico y las herramientas de la argumentación, haciendo efectivo el ejercicio del juicio crítico sobre los distintos aspectos de la realidad, con el propósito de desarrollar competencias para participar de manera consciente, crítica y transformadora en la sociedad. Esta tarea supone desarrollar habilidades de trabajo intelectual y de pensamiento crítico y que, a la vez, son parte de la capacidad dialógica. Ésta favorece una visión conceptual dinámica del contexto que otorga al futuro docente la capacidad de asumir un posicionamiento crítico frente a las complejas problemáticas de la educación y del conocimiento.

Bibliografía básica

- AUAT, L. A. (2002) *Introducción a la Filosofía*. Nuevas Visión, Rosario.
- CARPIO, A. (1995) *Principios de Filosofía. Una introducción a su problemática*. Glauco, Bs. As.
- CULLEN, C. (1997) *Críticas de las razones de educar*. Paidós, Buenos Aires.
- (2004) *Perfiles ético-políticos de la Educación*. Paidós, Buenos Aires.
- DI CARLO, E. Y OTROS AUTORES (2003) *Estudios en educación. Un examen desde Platón a Piaget*. Miño y Dávila, Buenos Aires.
- FERRÉ, N. (2003) *Filosofía, sociedad y educación. Convergencias y recuperaciones en filosofía de la educación*. Jorge Baudino Ediciones, Buenos Aires.
- FOUCAULT, M. (2008) *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*. Siglo XXI, Buenos Aires.
- GAARDNER, J. (1994) *El mundo de Sofía. Novela sobre la Historia de la Filosofía*". Siruela. Fondo de Cultura Económica, Madrid.
- MORIN, E. (1996) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- MÉLLICH SANGRA, J. C. (2006) *Transformaciones. Tres ensayos de Filosofía de la Educación*. Miño y Dávila, Buenos Aires.
- NORO, J. (2005) *Pensar para educar: Filosofía y Educación*. Didascalía, Buenos Aires.
- OBIOLS, G. (2002) *Una introducción a la enseñanza de la filosofía*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.

Unidad Curricular: PRÁCTICA DOCENTE II

CURRICULUM, SUJETOS Y CONTEXTOS

-Práctica-

Ubicación en el plan de estudios: 2º año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra – 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 128 horas cátedra – 85 horas 20 minutos reloj

Régimen de cursado: Anual

Marco general

Hacer currículum en la escuela es tomar decisiones adecuadas para los alumnos que esa escuela atiende. En esas decisiones hay prescripciones tomadas en el nivel macropolítico, hay saber y experiencia de los docentes, hay una historia institucional que marca huella sobre las decisiones, hay alumnos y contextos particulares. No se trata, por tanto, de pasar la responsabilidad exclusivamente a los directores y profesores o maestros, sino de mirar lo que pasa en la escuela como lugar de construcción permanente de un currículum. Es pensar a la escuela como un lugar donde, también, hay un currículum procesado social, política y culturalmente.

Por ello, en un segundo nivel de aproximación a la realidad institucional en el Campo de la Práctica, los alumnos se orientarán hacia el reconocimiento del Currículum como un producto histórico-social cruzado por profundos debates. Consecuentemente, se enfatiza la idea que la definición de los contenidos curriculares y los modos de enseñar se realizan en determinadas coordenadas de tiempo y lugar; en su procesamiento intervienen diversos sujetos, instituciones y grupos de interés –autoridades, comunidades académicas, medios de comunicación, docentes, padres, alumnos- motivados por diversas y, a veces, contradictorias visiones acerca del sentido de la educación.

Ahora bien, esto se relaciona con la concepción de la enseñanza como práctica social, como actividad intencional, que pone en juego un complejo de mediaciones orientado a la construcción del conocimiento.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Manejar conceptualizaciones teóricas básicas sobre el campo del currículum.
- Analizar documentos curriculares de distintos niveles de definición: nacional, jurisdiccional, institucional y de aula.
- Conocer especialmente los diseños curriculares de los niveles para los que se forman los docentes e interpretar las concepciones teóricas que los fundamentan. Y el lugar que en él ocupa la disciplina.
- Reconocer las diversas formas de relación con el conocimiento y los complejos significados del contenido escolar.
- Comprender, desde la práctica, las influencias que ejerce el currículum en la

vida institucional y en el aula.

- Comparar los modelos de formación observados en situaciones de práctica con los modelos vigentes en el instituto formador y los propios, avanzando en el análisis reflexivo y en la construcción de criterios didácticos superadores.
- Tomar conciencia de que las prácticas tienen una dimensión teórica implícita que las sustenta y que orientan los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Asumir procesos de observación participante en las clases y utilizar herramientas sistemáticas de indagación e interpretación relativas al currículum y la enseñanza.
- Propiciar la producción de informes académicos (relatos, informes interpretativos, memorias, entre otros) que den cuenta de las experiencias desarrolladas en torno al trabajo en el instituto formador y con las escuelas asociadas.

Ejes de contenidos

El currículum como prescripción, como campo de prácticas y como objeto de análisis y aprendizaje. Los documentos curriculares y su papel regulador de las prácticas: el currículum jurisdiccional del Nivel Inicial, Primario y Secundario, y los PCI; proyectos de área y disciplinares de los docentes de las escuelas asociadas. Niveles de coherencia y complejidad.

Criterios para el análisis de supuestos subyacentes en materiales curriculares (guías didácticas, libros de texto, software educativos, entre otros).

La enseñanza entendida como currículum en acción: tensiones con el currículum prescripto. El papel mediador de los docentes, los alumnos y los contextos de la enseñanza y del aprendizaje.

El currículo de Biología, criterios y teorías que lo organizan. Marcos epistemológicos. Coherencia con la puesta en práctica en las escuelas asociadas. El desarrollo curricular de Biología: qué, cómo y propósitos de lo que se enseña. Los sujetos de las prácticas. Construcción del rol docente Trayectorias docentes en escuelas y contextos diferentes. Tradiciones docentes y modelos curriculares vigentes. La constitución de las representaciones del rol a partir de los modelos curriculares

Las consignas de trabajo en el aula como reguladoras de las tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje. Criterios para identificar y elaborar consignas didácticas orientadas a la comprensión y uso práctico de los contenidos.

Aportes para la investigación: observación, entrevistas, análisis documental, técnicas de registro. El registro etnográfico, biografías, registros narrativos, registros fotográficos, videos, etc. Las trayectorias escolares.

Organización y criterios para la implementación de la unidad curricular Práctica docente II

Este espacio curricular se realizará de modo alterno entre el instituto y las escuelas asociadas.

Actividades en el instituto

Podrán planificarse para el inicio y el final de cada cuatrimestre. En los espacios intermedios los alumnos trabajarán en las escuelas asociadas, con el acompañamiento del Profesor de Práctica y del Docente Orientador.

Las actividades iniciales ayudarán a recuperar los aprendizajes centrales del primer año y a significar su importancia para abordar aprendizajes centrados en el currículum y la enseñanza. Además, aportarán nuevos marcos conceptuales relativos a los mismos y anticiparán la relevancia que tiene para los estudiantes del profesorado la formación en sus futuros lugares de trabajo. Esto equivale al aprendizaje de un oficio a través del cual los docentes se nutren de un saber hacer informado.

Asimismo, los futuros docentes analizarán su disciplina en el marco de los Diseños Curriculares Provinciales del área y la relación entre estos con el Proyecto Curricular Institucional de cada escuela (resultante de los acuerdos institucionales sobre qué enseñar y evaluar en función de los sujetos y contextos particulares).

En segundo año se espera un avance en el manejo de herramientas de indagación e interpretación de la realidad. En tal sentido, se recomienda instrumentar en el manejo de habilidades para leer inteligentemente tanto documentos escritos como prácticas curriculares diversas, especialmente al interior de las aulas. Esto requiere disponer de categorías teóricas que puedan ponerse en tensión con lo que los estudiantes observarán en la realidad, permitiéndoles:

a) contrastarla con explicaciones que van más allá de su propio sentido común, y

b) atravesar la dimensión manifiesta del currículum y la enseñanza para interpretar significados latentes cuya potencia es importante comprender.

Las demás instancias de trabajo en el instituto permitirán realizar socializaciones, discutir problemáticas detectadas en las escuelas, avanzar en el estudio de marcos conceptuales, analizar producciones de los estudiantes y realizar aperturas y cierres parciales del proceso de aprendizaje correspondiente al segundo año de formación.

Actividades en las escuelas asociadas

Antes de su inserción en las escuelas asociadas, el estudiante deberá tener claro qué es lo que irá a hacer y cuál es su bagaje de conocimientos y herramientas disponibles para insertarse en las mismas.

La entrada a las escuelas asociadas se hará, con un proyecto desarrollado por los alumnos que organice las actividades de manera flexible, previo acuerdo con el docente orientador y el profesor de Práctica II.

Los estudiantes realizarán diversas tareas que les permitan conocer los documentos curriculares señalados en los contenidos y las dinámicas curriculares concretas de la institución. Recorrerán las instalaciones, observarán y registrarán con los medios que tenga disponibles (registros escritos, fotográficos, filmaciones,

audio) las diversas actividades que se realizan en distintos momentos de la jornada escolar. Realizarán identificación, registro y análisis de documentación institucional: PEI, PCI, Planificaciones Docentes –anuales, de unidad didáctica, entre otras-, como así también diferentes documentos formales de la institución.

Cuando el trabajo se realice en las aulas, prestará especial atención a la enseñanza de los contenidos disciplinares que forman parte del currículum, a lo que los docentes dicen, hacen y hacen hacer a los alumnos. En tal sentido, llevarán a cabo observaciones, registros y análisis de estrategias, materiales y recursos de enseñanza y de evaluación.

El Profesor de Práctica y el Docente Orientador ayudarán a comprender el concepto de “pensamiento práctico del profesor” y a identificar esquemas de acción, interpretando supuestos que los sostienen. Podrán ejercitarse imaginando y proponiendo otros esquemas posibles de acción para enseñar los mismos contenidos, poniendo especial atención a los procesos de pensamiento y a los desempeños que se estimulan en los alumnos actuando de una u otra manera. La idea es que aprendan a identificar el carácter de las pautas de enseñanza que observan y analizan, advirtiéndoles cuándo apuntan a la repetición, a la reconstrucción, a la comprensión, etc. Lo importante, en esta instancia, es que tomen conciencia de que las prácticas de enseñanza tienen siempre una dimensión teórica implícita que las orienta y que éstas inciden en los procesos y resultados del aprendizaje.

El cierre de Práctica docente II podría centrarse en construir conjuntamente, principios de procedimiento curricular y didáctico que se presenten como superadores de lo analizado durante los períodos de inserción en las escuelas asociadas. Para esto será importante estimular la recuperación y utilización de contenidos aprendidos en los otros campos de la formación, avanzando sobre sentidos puramente especulativos.

Evaluación y Promoción

Este espacio curricular deberá cumplir con la carga horaria preestablecida. El 60% será destinado al desarrollo de clases en el Instituto Formador y el 40 % restante se cumplimentará con la realización de tareas de campo en instituciones educativas de diversos contextos; las mismas podrán ser llevadas a cabo durante la totalidad del cursado.

En las tareas de campo, los/las alumnos/as serán distribuidos en grupos pequeños de hasta 5 (cinco) miembros, los que deberán llevar una carpeta donde registrarán dichas tareas. El número de alumnos que ingresará a las instituciones para llevar a cabo el trabajo de campo estará sujeto al previo acuerdo entre el instituto formador y las escuelas asociadas. Posteriormente cada grupo de alumnos/as deberá efectuar, junto con el profesor de Práctica II, un análisis crítico del trabajo realizado.

Las actividades para el campo de la práctica, pautadas en el DCJ y los trabajos

prácticos serán evaluadas en forma conceptual y formarán parte del portfolio o de las alternativas que se seleccionen para el coloquio final, el cual será grupal con la presencia del profesor de la Unidad. Este coloquio se constituirá en una actividad de cierre, cuya finalidad será la integración de los aprendizajes en el ISFD y la Escuela Asociada, pudiendo adoptar la modalidad de Portfolio (carpeta de aprendizajes).

La unidad curricular Práctica docente II se promocionará en forma directa, si cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento de la Práctica y Residencia.

Los/as alumnos/as tendrán derecho a un recuperatorio integral cuando los porcentajes de asistencia no llegaren al 75%, pero superen el 50% y se encuentren debidamente justificados por razones de enfermedad, trabajo u otras que la institución determine.

Los/as alumnos/as que no cumplimentaren con el porcentaje mínimo de los objetivos, tendrán derecho a completar el proceso en el primer cuatrimestre del año siguiente. Si dicho proceso no se completa en ese lapso, la unidad curricular deberá ser recursada.

Unidad Curricular:**SUJETO DE LA EDUCACION
- Materia -****Ubicación en el plan de estudio: 2° Año****Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj****Carga horaria total: 128 horas cátedra - 85 horas 20 minutos reloj****Régimen de cursado: Anual****Marco general**

La unidad curricular Sujeto de la Educación requiere un abordaje propio de la etapa para la que se forma.

En líneas generales, las concepciones y las imágenes del sujeto que la sociedad y la cultura han ido construyendo a lo largo de la historia son variadas, y han dependido de factores filosóficos, científicos y culturales teñidos del paradigma científico vigente.

Los Lineamientos Curriculares Nacionales proponen que se debe tener en cuenta que las profundas transformaciones sociales han configurado diferentes sentidos atribuidos a la infancia y adolescencia en virtud de las profundas desigualdades sociales que signan a la sociedad contemporánea entre otras variables.

Es importante analizar y comprender las formas de subjetividad desde una perspectiva situacional que esté atenta a las prácticas culturales que las producen. Es decir, dimensionar el desarrollo y la constitución subjetiva desde una perspectiva de apropiación mutua de sujeto y cultura.

Se deberá desarticular la idea frecuente acerca de que en el sujeto se pueden observar de manera directa los procesos psíquicos. En este sentido se ve como deseable contemplar un interjuego entre lo teórico y actividades de observación empírica para poner en juego procesos de abstracción y reflexión que faciliten la conceptualización y la interpretación de los procesos de subjetivación. Conocer los procesos que inciden en la configuración de cada sujeto permitirá a los futuros docentes identificar las características y necesidades de aprendizaje de sus alumnos.

Consideraciones sobre etnia, género, creencias, apariencia física, origen, necesidades especiales y su debate, colaborarán a repensar los valores con que cada futuro docente se plantee su tarea como formador.

7 Enrique Palladino (2006) —Sujetos de la Educación: psicología, cultura y aprendizaje Espacio Editorial Buenos Aires

8 Lineamientos Curriculares Nacionales (2008)

Desde lo sociocultural se entiende al concepto de desarrollo -como las transformaciones tanto de tipo cualitativo como cuantitativo que permiten a la

persona abordar más eficazmente los problemas de la vida cotidiana , dependiendo para definir y resolver dichos problemas, de los recursos y apoyos que le aportan las personas con quienes interactúan y las prácticas culturales. Esto implica la apropiación de los instrumentos y habilidades intelectuales de la comunidad cultural que rodea al sujeto por ello, es esencial considerar el papel de las instituciones formales de la sociedad y las interacciones informales de sus miembros como aspectos centrales del proceso de desarrollo.

El futuro docente más que explicar a partir de diferentes teorías que el desarrollo tiene lugar, es necesario que comprenda e identifique las diversas circunstancias por las que el desarrollo sigue un curso u otro.

El desarrollo está construido sobre las transformaciones y los ritmos intrínsecos a la vida; lo que necesita explicación es la dirección del cambio y los patrones de la vida que organizan el cambio en direcciones específicas.

Citando a Vygotsky, es deseable que el futuro docente se concentre, no en el producto del desarrollo sino en el proceso mismo por el cual las formas superiores se constituyen y posibiliten desde ellas los diferentes aprendizajes.

Estas perspectivas agudizan la comprensión del sujeto educativo destacando que las aulas de las instituciones educativas reciben sujetos heterogéneos y con experiencias de vida diversas.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Analizar los cambios y reestructuraciones que se producen en el ciclo vital y sus repercusiones en la construcción de la subjetividad, la articulación con la estructura familiar y su relación con las formaciones culturales de sus alumnos
- Comprender cómo incide la diversidad de contextos en las cuales viven los niños en su singular proceso de desarrollo.
- Reflexionar acerca de los aportes alcances y límites de las distintas perspectivas teóricas en torno de la comprensión de los procesos de subjetivación.
- Construir propuestas didácticas adecuadas a diversos sujetos, modalidades y contextos, basadas en criterios de inclusión.
- Mudar las teorías implícitas sobre la infancia por construcciones teóricas pertinentes, y actuales que permitan la elaboración de dispositivos de enseñanza acordes a la realidad de cada sujeto

Ejes de contenidos

Psicología del desarrollo del sujeto

Dimensión antropológica: de la herencia biología al desarrollo humano.

Dimensión social e histórica y cultural. La influencia de la herencia cultural: los símbolos y el lenguaje. La cultura y el contexto.

Dimensión psicológica; desarrollo del yo. Identidad, Origen del Psiquismo.

El desarrollo de los procesos del yo en interacción con la sociedad. Procesos

de socialización. Desarrollo social vincular. Procesos cognitivos básicos y desarrollo de las funciones superiores.

Los sujetos adolescentes

Las nuevas adolescencias

Las nuevas culturas juveniles

Problemáticas de la adolescencia hoy. Lo individual y el contexto sociocultural.

Ruralidad, Bilingüismo y Multiculturalidad

Sujetos y escuela

Modalidades de aprendizaje del sujeto: diversidad del desarrollo subjetivo.

La cultura escolar como productora de subjetividad. Escolaridad y Subjetividad Moderna. Subjetividad pedagógica moderna, su agotamiento

Prejuicios y creencias docentes en relación al origen, etnia, género, apariencia física de sus alumnos y la incidencia en la constitución de subjetividad.

Escribir, leer y pensar en contextos sociales complejos.

Sujeto resiliencia y educación.

Características del aprendizaje de la disciplina

Sujeto, familia, cultura

Distintas constituciones familiares. Modificaciones en los posicionamientos parentales. Organizaciones familiares en transformación permanente.

Relaciones entre familia y escuela en el aprendizaje cotidiano. La subjetividad de los varones y las mujeres. La cuestión de género

Las culturas y los procesos de subjetivación. Escenarios de expulsión social y subjetividad. Impacto de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la subjetividad. La construcción multimodal de la identidad en los fotologs.

Factores ambientales que inciden en la constitución del sujeto.

Los diferentes contextos; urbanos, suburbanos, rurales, marginales, excluidos, expulsados, etc.- Las influencias ambientales: pobreza, estrés, alimentación, cultura; El cuidado de la salud.

Historias familiares. Calidad de la paternidad y la maternidad como andamiaje. Maltrato, abusos. Escuela y subjetividad.

Orientaciones para la enseñanza

Es relevante que el docente se ubique en la figura de andamiar los procesos de aprendizaje que se desarrollan al interior de sus cátedras para hacer de ellos lectores autónomos partiendo de:

- Presentar bibliografía autentica de la disciplina, no manuales diseñados para enseñar una materia.
- Proporcionar la información que los textos dan por sabido (contextos de producción, paradigmas, líneas teóricas, etc.)
- Proponer lecturas con ayuda de guías que los orienten en el por qué y para qué de las lecturas

- Propiciar actividades de análisis de textos académicos, periodísticos, publicaciones especializadas, videos, en función de:
 - a) identificar posturas, ponderar razones, argumentaciones, etc.
 - b) relacionar con los conocimientos anteriormente adquiridos
 - c) discutir, opinar, desnaturalizar.
- Proponer actividades de producción, exposición, reelaboración y socialización de los saberes trabajados
- Propiciar situaciones de acercamiento a los sujetos y prácticas reales sobre las que versan las teorías abordadas: análisis de casos, observaciones.

Bibliografía básica

AISENSEN, D.; CATARINA, A. y otros (2007) *Aprendizaje, sujetos y Escenarios*. Ediciones novedades Educativas. Buenos Aires

BERRA J.P. (2007) *Con los adolescentes...quien se anima*. Colección Exploraciones. Buenos Aires.

BRUNER, J (1988) *Desarrollo cognitivo y Educación*. Ediciones Morata. Madrid..

DOLTO, F. *La causa de los adolescentes*. Editorial Seix Barral.

DUSCHATZKY, S. y COREA, C. (2004) *Chicos en banda*. Editorial Paidós Buenos Aires.

FACIO A.,y otros (2006) *Adolescentes argentinos*. LUGAR EDITORIAL. Buenos Aires.

GOLDBERT, B. (2008) *Como estimular al adolescente de hoy*. Editorial Lumen. Buenos Aires

JUNGMAN, E., *Adolescencia, tutorías y escuela. Trabajo participativo y promoción de la salud*. Noveduc Colección ensayos y experiencias.

KRICHEVSKY, M. *Adolescentes e inclusión educativa*. Noveduc

LARROSA, J. (1995) *Escuela poder y Subjetivación*. Ediciones de La Piqueta Madrid.

MAHLER, M. (s/d) *Estudios II. Separación individuación* Editorial Paidós Buenos Aires

OBIOLS G., OBIOLS, S. *Adolescencia, Posmodernidad y Escuela*. Noveduc colección ensayos y experiencias.

PALLADINO, E. *Psicología Evolutiva*. Editorial Lumen

VERNIERI M. J. (2006) *Adolescencia y autoestima*. Editorial Bonum. Madrid.

Unidad Curricular:**QUIMICA ORGÁNICA Y BIOLÓGICA
- Materia -****Ubicación en el plan de estudios: 2º Año****Carga horaria semanal: 4 horas cátedra – 2 horas 40 minutos reloj****Carga horaria total: 128 horas cátedra – 85 horas 20 minutos reloj****Régimen de cursado: Anual****Marco general**

La Química Orgánica es una ciencia que reúne los conocimientos sobre el átomo de carbono y los compuestos que éste puede formar, la Química Biológica –ciencia de frontera, es decir se desarrolla en el punto de encuentro entre dos ciencias– se ocupa de estudio de los elementos, compuestos químicos, reacciones químicas y otros procesos que ocurren en los organismos vivos.

El análisis del nivel molecular es fundamental para la comprensión del funcionamiento de los organismos vivos, por lo tanto sumamente relevante para los profesores de Biología en formación. Además, teniendo en cuenta que la complejidad de formas, estructuras, organización y función de los organismos vivos alcanza una uniformidad de principios y mecanismos en el nivel molecular que permite una mayor comprensión y la mejora en los procesos de intervención humana en muchos aspectos, desde la alimentación y la salud hasta el medio ambiente, se potencia su relevancia para la enseñanza secundaria.

En esta unidad curricular, se abordará la Química Orgánica y la Química Biológica, ya que ambas se conjugan en la descripción, la explicación y la predicción de los procesos que se relacionan con la composición, la estructura y el funcionamiento de los organismos vivos. La vida puede ser considerada como la propiedad emergente del nivel de organización celular, es en la célula donde ocurre una gran diversidad de reacciones químicas complejas, es por esto que los futuros profesores de Biología deben lograr una comprensión profunda de los contenidos de esta materia.

Además, la Química Orgánica es el fundamento de la Química Biológica o Bioquímica, de modo que en la trama de estas disciplinas se encuentra un importante aporte al conocimiento de los sistemas biológicos, con importantes aplicaciones en otras disciplinas como por ejemplo la Biotecnología y la Biología Celular y Molecular.

Asimismo, la gran diversidad de moléculas orgánicas que se encuentran en los sistemas vivos, es consecuencia de la gran variedad de compuestos que puede formar el átomo de carbono y de la presencia de grupos de átomos con funciones características.

Además muchos de los materiales que se usan cotidianamente en el ámbito doméstico o en la industria farmacéutica, la industria petroquímica y la medicina,

también están constituidos por compuestos del carbono, por lo que estas disciplinas son la base para la comprensión de los sistemas naturales así como los artificiales.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Interpretar las técnicas de análisis molecular para el estudio de las biomoléculas.
- Reconocer la relación entre estructura y función de las biomoléculas y su importancia en el metabolismo celular.
- Visualizar la vida como una compleja interrelación de reacciones e interacciones químicas.
- Valorar los logros científicos de la investigación básica y aplicada en estas áreas de estudio, reconociendo las relaciones con múltiples aspectos del bienestar humano y con otras disciplinas científicas como la Biología Celular, la Biología Molecular, la Biotecnología, entre otras.

Ejes de contenidos

La Química Orgánica como ciencia

Orígenes, estado actual y proyecciones. El átomo de carbono. Capacidad para formar enlaces. Hidrocarburos alifáticos. Propiedades físicas y químicas. Nociones de nomenclatura y escritura. Relación con los combustibles. Hidrocarburos de uso cotidiano. Compuestos Aromáticos. Propiedades físicas y químicas. Nociones de nomenclatura y escritura. Usos. Los grupos funcionales. Propiedades físicas y químicas. Nociones de nomenclatura y escritura. Usos.

Moléculas de importancia biológica

Componentes químicos celulares, localización y función. Biomoléculas y funciones. Proteínas, enzimas, ácidos nucleicos, carbohidratos, lípidos.

La actividad biológica como intercambio de materia y energía.

Metabolismo general. Metabolismo intermedio. Principios del metabolismo de carbohidratos, lípidos, aminoácidos. Balance de materia y energía. Ciclo de Krebs. Producción de energía en las células y balance de óxido-reducción. Fotosíntesis. Ciclo del nitrógeno.

Información para la actividad biológica y la herencia. Ácidos nucleicos. Flujo de la información genética. Código genético. Biosíntesis de proteínas. Regulación e integración del metabolismo.

Orientaciones para la enseñanza

- Propiciar visiones desde el enfoque —ómico (genoma, proteoma, metaboloma, etc.) de los procesos celulares, ya que constituye el nuevo paradigma de las ciencias moleculares de la vida, para comprender y explicar el funcionamiento celular.
- Propiciar la interpretación de distintos métodos de estudio aplicados al análisis de los componentes macromoleculares.

- Elaborar estrategias que permitan asociar las complejas reacciones químicas que constituyen el metabolismo con las estructuras celulares donde ocurren.
- Diseñar experiencias sencillas de laboratorio para determinar, en muestras de origen biológico, la presencia de diferentes biomoléculas.
- Favorecer la discusión y el análisis de artículos científicos y de divulgación científica, sobre temas actuales de Química Orgánica y Biológica.
- Implementar estrategias que permitan la integración teórico-práctica con desarrollo de variadas actividades donde se utilicen las TIC.

Bibliografía básica

WADE, L. G. Jr. (2004) *Química Orgánica*. Quinta Edición. Editorial Pearson Prentice Hall.

NELSON, D. Y M. COX. (2006) Lehninger. *Principios de Bioquímica*. Tercera Edición. Editorial Omega.

BLANCO, A. Y G. BLANCO. (2011) *Química Biológica*. Novena Edición. Editorial El Ateneo.

STRYER, L Y J. M. MOCARULLO. (2008) *Bioquímica*. Sexta Edición. Editorial Reverté.

MURRAY, R., MAYES, P., GRANNER, D. Y V. RODWEL. (2005) *Bioquímica de Harper*. Decimocuarta Edición. Editorial Manual Moderno.

Unidad Curricular:

FISICA BIOLÓGICA II

- Materia -

Ubicación en el Plan de Estudios: 2° Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra – 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra – 42 horas 40 minutos reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral. 1° cuatrimestre

Marco general

Esta unidad curricular se plantea como continuación de la Física Biológica I, en el marco de una ciencia que ha tenido un amplio desarrollo en los últimos años con un fuerte impacto en las sociedades modernas. Debido a esta amplitud es que se solapan en su campo de estudio tanto la Química y la Biología como otras disciplinas científicas. Es posible abordar diversos procesos objeto de estudio de la Biología mediante la utilización de modelos de la Física, dentro de las fronteras de la Física Biológica.

Analizar la complejidad de los procesos biológicos con los métodos de la Física es uno de los retos a lo que se enfrenta esta disciplina en la actualidad. Para los estudiantes del profesorado de Biología, esta unidad curricular se convierte necesariamente entonces en un medio, que con el aporte de otras disciplinas, les ayudará a comprender la complejidad de los sistemas biológicos.

Los sistemas biológicos pueden ser considerados como una jerarquía en la cual las unidades incluyen átomos, moléculas, células, tejidos, órganos, organismos, poblaciones y comunidades. La Física Biológica tiene como objetivo encontrar los conceptos y las leyes que permiten explicar, describir y predecir el comportamiento de estos sistemas complejos.

La materia Física Biológica II, se centrará en el estudio de algunos de los núcleos de la Física Clásica, como los fenómenos eléctricos, magnéticos y ondulatorios, y conceptos de la Física del Siglo XX, como la mecánica cuántica, o la Teoría Especial de la Relatividad (TER). Esto brinda la oportunidad a los futuros profesores de Biología de formarse en los desarrollos científicos recientes que influyen en el mundo en que viven. Por otra parte, la influencia de la Mecánica Cuántica y de la TER ha excedido el ámbito de la Física y su conocimiento es necesario para comprender diferentes aspectos de las producciones culturales y tecnológicas del siglo XX. Además de favorecer una cultura general más amplia, el incorporar estos aspectos contextualiza el conocimiento científico, mostrando que no es una actividad aislada y que puede modificar aspectos insospechados de la realidad.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Aplicar leyes básicas de la Física Clásica y de la Física del siglo XX que

permitan describir, explicar y predecir los fenómenos o sistemas biológicos en estudio.

- Comprender las ventajas y la validez de los modelos para describir, explicar y predecir los fenómenos y procesos del mundo natural, profundizando las relaciones entre conceptos físicos y biológicos abordados en la unidad curricular Biología.
- Analizar problemáticas donde se requieran el uso de modelos de la Física del Siglo XX, para la comprensión de fenómenos del mundo natural.
- Reconocer el cambio de paradigma de la Física en el siglo XX, entendiendo que la Física Newtoniana, no tiene validez en todos los sistemas estudiados.

Ejes de contenidos

Electricidad y magnetismo

La membrana celular como un condensador. Difusión de iones a través de la membrana celular. Ecuación de Nernst. Transmisión del impulso nervioso. Potencial de acción. Circuitos eléctricos en membranas. Campo magnético. Inducción magnética.

Óptica

Reflexión y refracción. Lentes. Radio de curvatura y foco de una lente. Lentes convergentes y divergentes. El ojo y el microscopio.

Radiación y Radioactividad. Energía de enlace. Pérdida de masa. Fisión y fusión nuclear. Desintegraciones nucleares. Isótopos radiactivos. Unidades de radiación. Aplicaciones de la radiación en los sistemas biológicos.

Física del siglo XX.

Fundamentación y contextualización histórica.

Teoría Especial de la Relatividad. Los postulados de la TER. La dilatación temporal. La contracción espacial. La equivalencia masa-energía. El rol de la experimentación en la TER. Aplicaciones tecnológicas de la TER. Influencias de la TER y de Einstein en diversos ámbitos del conocimiento

Introducción a la Mecánica Cuántica. La modelización de la estructura de la materia. Modelo cuántico del átomo. El concepto de orbital. Interacción espín-órbita. La naturaleza dual de los sistemas cuánticos. Configuración electrónica. Interpretación de la Tabla Periódica de los elementos. Partículas e interacciones fundamentales.

Orientaciones para la enseñanza

Para el desarrollo de esta unidad curricular se sugiere:

- Proporcionar una visión de la Física como una ciencia experimental en constante evolución.
- Favorecer la utilización de herramientas informáticas, tanto en la realización de trabajos experimentales como en simulación y otras técnicas computacionales.
- Enfatizar la relación entre los conceptos de la unidad curricular y los

fenómenos biológicos que pueden modelarse con ellos.

- Propiciar una comprensión de la Física del Siglo XX, caracterizada por la ruptura de paradigmas vigentes.
- Propiciar la práctica del diseño y análisis de experiencias y demostraciones sencillas para ayudar en la comprensión de los fenómenos que son objeto de estudio.
- Enfatizar la práctica en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos.
- Propiciar la lectura crítica y el análisis de los aspectos históricos y epistemológicos de los descubrimientos científicos en Física y de la formulación de principios y leyes.

Bibliografía básica

CROMER, A. (1996) *Física para las Ciencias de la Vida*. Segunda edición. Editorial Reverte.

CUSSÓ, F., C. LÓPEZ Y R. VILLAR. (2004) *Física de los procesos biológicos*. Editorial Ariel.

HEWITT, P. (2007) *Física Conceptual*. Décima edición. Editorial Pearson Educación.

STROTHER, G.K. (1980) *Física aplicada a las ciencias de la salud*. Editorial McGraw Hill

Unidad Curricular:

BIOLOGÍA HUMANA I
- Materia -

Ubicación en el Plan de Estudios: 2° Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 128 horas cátedra - 85 horas 20 minutos reloj

Régimen de cursado: Anual

Marco general

En la unidad curricular Biología Humana I se reúnen en su primera parte, los conocimientos de Embriología y Biología del Desarrollo humano, con especial énfasis en el análisis de los mecanismos básicos mediante los cuales a partir de una sola célula se organiza el complejo cuerpo de un ser pluricelular animal, específicamente del ser humano.

Hasta la primera mitad del siglo XIX, el carácter de la embriología fue puramente descriptivo, pero en la segunda mitad fue fundamentalmente comparado. Es Carlos Ernesto Bon Baer (1792-1876) el creador de la embriología comparada y a quien se ha considerado padre de la embriología moderna por sus valiosas contribuciones a esta disciplina. Pero la significación real de los experimentos de este científico no pudo ser comprendida hasta que se conoció la base celular de la estructura animal. Fueron Slheiden y Schwann (1839) los que formularon la teoría celular, y con esta nacieron los fundamentos de la embriología moderna.

Desde entonces la embriología humana se ha transformado, ha pasado de ser una disciplina orientada casi por completo hacia la morfología a ser una en la cual la morfología puede relacionarse con un plano molecular subyacente por lo que requiere del concurso cada vez más amplio de otras disciplinas como son la Fisiología, la Química Biológica entre otras con la finalidad de comprender el desarrollo por ejemplo, desde las reacciones químicas.

El desarrollo humano es un proceso continuo que se inicia con la fecundación y termina con la muerte, aunque la mayoría de los procesos tienen lugar en etapa prenatal como se abordarán en la unidad curricular Biología Humana I, otros se extienden más allá del nacimiento, ampliando los horizontes de la Biología del Desarrollo, contenidos que se abordarán en la unidad curricular Biología Humana II.

Por otro lado, en la unidad curricular Biología humana I se plantea el estudio de la Anatomía y Fisiología como dos campos estrechamente relacionados para el conocimiento de la forma y el estudio de la función, de cada sistema del cuerpo. Para abordar estos aspectos se tomará en consideración una visión sistémica del organismo humano que permita definirlo como un sistema complejo y abierto que intercambia materia, energía e información con el medio circulante y

capaz de realizar los procesos de autorregulación, metabolismo y reproducción. Al considerar el organismo humano desde una visión integral, se estudiarán los sistemas que cumplen con las funciones de nutrición encargados de intercambiar materia y energía con el medio, utilizar las sustancias y transformarlas para construir nuevas estructuras y realizar funciones específicas.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Conocer y comprender los procesos básicos que intervienen en el desarrollo humano.
- Analizar los mecanismos mediante los cuales se controla el desarrollo humano.
- Familiarizarse con las técnicas básicas y los protocolos que se utilizan en los laboratorios de Biología del Desarrollo.
- Reconocer y analizar diferentes tipos de tejidos embrionarios y del adulto.
- Establecer relaciones entre la estructura y función de los órganos y los sistemas del organismo humano y su regulación desarrollando una visión holística.
- Comprender la complejidad de los procesos involucrados en la homeostasis.

Ejes de contenidos

Origen y organización del cuerpo humano

Primeros estadios del desarrollo embrionario. Relación materno-fetal. Cigoto. Segmentación del cigoto e implantación del embrión. Bases moleculares del desarrollo embrionario. Capas germinales y derivados. Morfogénesis.

Plan corporal básico del embrión humano. Placenta y membranas extraembrionarias. Tejidos básicos derivados: tejido epitelial. Tejido Conectivo. Tejido Muscular. Tejido Nervioso.

Control del desarrollo humano: causas, mecanismos y tipos. Métodos de estudio. Periodo fetal y nacimiento.

Intercambio de materia y energía en el organismo humano.

Energía, metabolismo y nutrición.

Digestión: sistema digestivo, estructuras y funcionamiento. Cavidades corporales.

Transporte y circulación. Distribución e intercambio de sustancias. El sistema circulatorio.

Respiración. El Sistema respiratorio: estructura y funcionamiento.

Homeostasis. Regulación química del medio interno. Excreción. Sistema excretor.

Orientaciones para la enseñanza

- Proporcionar los conocimientos básicos de los principales eventos del desarrollo de los vertebrados para que pueda entender mejor el desarrollo del embrión humano.
- Presentar un enfoque molecular que facilite la comprensión e interpretación

- de todos los pasos del desarrollo embrionario a través de imágenes.
- Incluir recursos TIC que cuenten con animaciones.
 - Incluir la observación al microscopio de preparados histológicos de embriones. Concretar el manejo racional del microscopio óptico como herramienta para la obtención de datos y para afianzar el pensamiento lógico y concreto.
 - Elaborar actividades donde se utilicen microfotografías ópticas y electrónicas, textos, atlas, modelos embriológicos, videos, para a partir de ellos recabar y procesar características diagnósticas, logrando: identificar, asociar, comparar, integrar, clasificar, sintetizar, optar.
 - Promover el uso adecuado del vocabulario general, técnico y etimológico.
 - Explicar la fundamentación de las técnicas histológicas usadas en la elaboración de los preparados a observar.

Bibliografía básica

CARLSON, B.M. (2009) *Embriología Humana y Biología del Desarrollo*. Cuarta Edición. Elsevier Ediciones.

EYNARD, A., M. VALENTICH Y R. ROVASIO. (2008) *Histología y Embriología del ser humano. Bases celulares y moleculares*. Cuarta Edición. Editorial Médica Panamericana.

SADLER, T.W. (2009) *Langman Embriología Médica*. Decimoprimer Edición. Lippincott Williams & Wilkins. Editores.

Unidad Curricular:**BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS
-Taller -****Ubicación en el Plan de Estudios: 2° Año****Carga horaria semanal: 4 horas cátedra – 2 horas 40 minutos reloj****Carga horaria total: 64 horas cátedra – 42 horas 40 minutos reloj****Régimen de cursado: Cuatrimestral – 2° Cuatrimestre****Marco general**

En esta unidad curricular se agrupan organismos procariotas y eucariotas que existen como células aisladas o agrupaciones celulares, que no pertenecen a un sólo grupo monofilético – principio rector de filogenia moderna-, como así también se incluye el estudio de virus, viroides y priones.

Las características que han contribuido al éxito de los organismos con célula procariota y muchos de los eucariotas unicelulares incluyen las superficies celulares y los modos de locomoción, comunicación, nutrición y reproducción. Estas características son variables dentro de los grupos, aspectos a tener en cuenta para la formación del futuro profesor de Biología dada su importancia para la comprensión de biotecnologías emergentes que dependen del conocimiento profundo de estos contenidos.

El estudio de los virus se enmarca en la visión moderna de la Virología, dentro de su concepto más actual: los virus considerados como —seres vivos‖ reducidos a un esquema elemental y no sólo considerados como promotores de enfermedades ya que aunque algunos virus continúan suscitando gran preocupación por la epidemias que causan, son capaces de suministrar información de gran valor en el ámbito de la Bioquímica, la Biología Molecular y Biotecnología entre otras disciplinas. Disciplinas de gran actualidad que abordan contenidos de los curriculum de la enseñanza media.

El estudio de estos grupos de organismos brinda algunas de las herramientas de investigación más versátiles para determinar la naturaleza de los procesos característicos de la vida. Por ello, el conocimiento de los mismos ayuda a comprender mejor la biología de otros organismos, incluido el hombre, y problemas prácticos importantes en medicina, agricultura e industria. Muchos procesos industriales a gran escala se basan en muchos de estos organismos, lo que ha conducido al desarrollo de una nueva disciplina, la Biotecnología.

Los contenidos de esta unidad curricular junto con los de Biología Celular y Molecular deberán sentar las bases para el estudio de la Biotecnología.

Finalmente, se hace necesario promover diversas actividades en laboratorio, como la preparación de medios de cultivo y una adecuada destreza y manejo de los materiales en condiciones de esterilidad, a los fines de propiciar una formación en los procedimientos específicos que permitirá, a los futuros docentes, diseñar

propuestas formativas.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Analizar aspectos básicos y aplicados de la biología de los procariotas y eucariotas que existen como células aisladas o agrupaciones celulares, de forma integrada.
- Aproximarse a la clasificación y diversidad de los procariotas y eucariotas que existen como células aisladas o agrupaciones celulares y a los procesos bioquímicos que ocurren en estos organismos.
- Valorar la importancia de los procariotas y eucariotas que existen como células aisladas o agrupaciones celulares de acuerdo con el rol ecológico y su potencial de uso.
- Comprender las interacciones entre los organismos procariotas, eucariotas unicelulares y virus y el hombre.

Ejes de contenidos

La perspectiva histórica de la Microbiología

Pasteur y la derrota de la generación espontánea. Koch y la teoría microbiana de las enfermedades infecciosas. Desarrollo de la microbiología en el siglo XX.

La diversidad procariótica

Procariotas: Arqueobacterias y Bacterias. Características estructurales, funcionales y ecológicas. Reproducción. Métodos de estudio. Clasificación y sistemática.

Eucariotas unicelulares:

Protozoos, —algas y hongos. Características estructurales, funcionales y ecológicas. Ciclos de vida. Métodos de estudio.

Los organismos eucarióticos

Algas pluricelulares. Clasificación y sistemática. Métodos de estudio. Hongos pluricelulares. Hifa y micelio. Modos de vida. Crecimiento y Reproducción. Esporulación. Clasificación. Sistemática y evolución de los grupos principales. Métodos de estudio de los hongos. Ecología. Relación de los hongos con otros organismos. Líquenes. Micorrizas. Características estructurales, funcionales y ecológicas. Ciclos de vida.

Virus, viroides y priones

Estructura y tamaño. Multiplicación.

Nutrición microbiana

Medios de cultivo. Rutas metabólicas. Crecimiento microbiano. Control del crecimiento microbiano. Esterilización por calor, radiación, filtración. Desinfectantes y antisépticos. Control del crecimiento microbiano en alimentos. Control de hongos. Diversidad metabólica de los microorganismos.

Orientaciones para la enseñanza

Para el desarrollo de esta unidad curricular se sugiere:

- Propiciar el uso del lenguaje científico específico abordando su terminología particular, como así también situaciones de escritura y oralidad.
- Promover la formulación de preguntas e hipótesis, el análisis de diferentes teorías, los procesos de observación y experimentación, el estudio de casos actuales o históricos y la participación en debates e intercambio de conocimientos.
- Elaborar actividades que contemplen una concepción dinámica, abierta y racional de la taxonomía. Dada la enorme diversidad existente en estos organismos, no se pretende dar una visión sistemática exhaustiva, sino agrupar a los procariotas y otros organismos unicelulares tratando de establecer un equilibrio lógico entre el rigor taxonómico y la eficacia pedagógica.
- Brindar una visión general del amplio espectro de los virus.
- Brindar situaciones de aprendizaje en el laboratorio para adquirir destreza en la preparación y uso de materiales requeridos en el estudio de estos organismos.
- Promover el uso TIC para la búsqueda de información complementaria, producción y presentación de trabajos individuales o grupales.

Bibliografía básica

PRESCOTT, HARLEY Y KLEIN, (2009) Microbiología. Séptima Edición. Mc Graw Hill.

TORTORA, G.J., BERDELL R. FUNKE, B.R. Y CASE, C.L. (2007) Microbiología. Novena Edición. Ed. Panamericana.

ROSENTHAL, K.S. Y PFALLER, M.A. (2006) Microbiología Médica. Quinta Ed. Elsevier Ediciones

Unidad Curricular:

TRABAJO EXPERIMENTAL EN BIOLOGIA

-Taller -

Ubicación en el Plan de Estudios: 2° Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra - 42 horas 40 minutos reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral - 1° Cuatrimestre

Marco general

El trabajo experimental es una de las características de la enseñanza de la Biología. Ese tipo de trabajo en ciencias permite reflexionar y debatir sobre el rol de la actividad experimental en las Ciencias Naturales y en la Biología en particular y abordar el conocimiento de diversas técnicas y estrategias: el planteo de hipótesis, el diseño experimental, las formas de registro, el proceso de medida, los instrumentos para la medición y recolección de datos, las técnicas de tabulación y tratamiento estadístico, las estrategias para el análisis de resultados y los modos de comunicación que se producen en y desde la comunidad científica, en relación con los resultados experimentales.

El trabajo experimental propio del campo de la Biología, refiere históricamente, al contacto directo con los objetos del mundo natural. Para la Biología, hay al menos tres modalidades de experiencias: el trabajo de campo, el de gabinete y el de laboratorio. Es decir, se puede producir conocimiento válido sin experimentos, en sentido estricto, o realizar experimentos, en sentido clásico, fuera del laboratorio. Estas distinciones pueden abordarse a la luz del concepto de “diseño” de investigación.

Asimismo, en todas las modalidades del trabajo empírico y en todos los tipos de diseño, es importante considerar los medios que permitirán el acceso al objeto. Esto incluye las técnicas y los instrumentos, cuya gama es innumerable: desde el anillamiento de aves hasta la espectrofotometría; y desde la lupa simple hasta el cromatógrafo de gases.

Estas herramientas también han dado lugar a una nueva forma de “experiencia”, donde no hay contacto con el objeto natural: las experiencias de simulación, lo cual pone a la Biología en frontera con las llamadas “ciencias de diseño”, por ejemplo, en la determinación de la estructura tridimensional.

Diversas investigaciones señalan la importancia del trabajo experimental en una enseñanza eficaz de las ciencias naturales, ya que el mismo se constituye en mediador de la comprensión de la naturaleza de la ciencia. Por tal motivo este Taller será una instancia de formación mediante el cual se posibilite el aprender ciencias, el aprender sobre ciencias y el aprender a hacer ciencias.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Comprender el lugar que ocupan las diferentes modalidades de trabajo empírico en la construcción de conocimiento biológico, y en su enseñanza y aprendizaje.
- Tomar decisiones acerca de las modalidades de trabajo empírico adecuadas a diferentes diseños de investigación, según el objeto de estudio del que se ocupan.
- Adquirir habilidades para diseñar y desarrollar diferentes modalidades de trabajo empírico: a campo, en el aula y en el laboratorio.
- Desarrollar habilidades para el diseño de un experimento, el manejo de instrumental de diferentes niveles de complejidad y el tratamiento de los datos.
- Incorporar el trabajo empírico en la enseñanza de la Biología considerando las finalidades formativas del Nivel Secundario.

Ejes de contenidos

El lugar del trabajo experimental

Investigaciones exploratorias, descriptivas y explicativas. Diseños no experimentales, cuasi-experimentales y experimentales propiamente dichos. Tipos de variables y de hipótesis. Relaciones entre variables y papel de las hipótesis según el tipo de estudio. Selección de muestra y procesamiento estadístico de datos.

Comunicación de los resultados. Informes.

Trabajo de campo

Observación y reconocimiento de paisajes, fisonomías y especies. Uso y construcción de claves y guías. Técnicas de estudios poblacionales: tamaño, densidad, distribución. Técnicas de marcación y de recolección de ejemplares vivos: anillado, trampas para insectos, mamíferos y aves, entre otras. Técnicas de recolección y conservación, resguardos éticos. Valor de las colecciones y los museos, incluyendo los virtuales. Medidas de higiene y seguridad.

Trabajo de laboratorio

Conocimiento y utilización de instrumentos. Los aparatos ópticos: lupas y microscopios simples y binoculares; el material de vidrio; instrumentos de medición para diferentes magnitudes: volumétricos, vernier, balanzas mecánicas y electrónicas, termómetros, sensores de luz, temperatura; movimiento, pH, entre otros. Experiencias bioquímicas sencillas. Preparación de muestras microscópicas: técnicas de corte, tinción y fijación de tejidos animales y vegetales. Observación de células in vivo (microorganismos, espermatozoides, entre otros). Cultivo de microorganismos. Estudios sencillos de genética mediante la cría y conteo de generaciones de *Drosophila melanogaster*. Observación del comportamiento de pequeños organismos: acuarios, terrarios, lumbricarios, formicarios, entre otros. Experimentos con

variables fisiológicas humanas: ritmo cardio-respiratorio y ejercicio, entre otros. Aspectos éticos del trabajo con animales de laboratorio. Medidas de higiene y seguridad.

El trabajo experimental y las nuevas tecnologías

Procesamiento de datos: tabulación, codificación y representación en gráficos. Simulación y modelización: de los juegos al conocimiento científico.

Orientaciones para la enseñanza

Para el desarrollo de esta unidad curricular se sugiere:

- Concebir las experiencias como procesos de indagación, planteando problemas y vías alternativas de resolución, y no como mera ilustración o demostración de principios conocidos de antemano.
- Desarrollar el conocimiento de un amplio abanico de técnicas e instrumentos, así como la flexibilidad para adaptar las experiencias a contextos educativos diversos.
- Enfatizar propuestas de práctica experimental que consideren problemáticas reales y próximas al entorno de los estudiantes.
- Estimular el diseño experimental aprovechando el equipamiento de bajo costo, o aquél que utiliza usualmente el estudiante para otros fines no académicos: celulares, cámaras fotográficas, entre otros.
- Propiciar el uso del lenguaje científico específico abordando su terminología particular, como así también situaciones de escritura y oralidad.
- Promover la utilización de herramientas informáticas, tanto en la realización de trabajos experimentales como en procesos de simulación y modelización.
- Articular con las unidades curriculares de la formación específica.

Bibliografía básica

CAAMAÑO, A. (2004) Experiencias, experimentos ilustrativos, ejercicios prácticos e investigaciones: ¿una clasificación útil de los trabajos prácticos? *Alambique*, N° 39.

Recuperado de:

https://www.researchgate.net/profile/Aureli_Caamano/publication/39207515

GIL PÉREZ, D. (1986) La metodología científica y la enseñanza de las ciencias: unas relaciones controvertidas. *Enseñanza de las Ciencias*, 4(2), 111-121. Recuperado de: http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a1986v4n2/edlc_a1986v4n2p111.pdf

GUTIÉRREZ, A. (2015) Capítulo 1: Investigar en el laboratorio de ciencias. En: Gutiérrez, A., Aguilera, E. y Pujalte, A. (eds.) *La Formación Docente en Ciencias. Propuestas para el Desarrollo Profesional*. Colección Desarrollo Profesional Docente, Instituto Nacional de Formación Docente, Ministerio de Educación.

HODSON, D. (1994) Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. *Enseñanza de las Ciencias* (Vol. 12, pp. 299-313).

LEGARRALDE, T.; VILCHES, A.; DARRIGRAN, G. (2009) El trabajo de campo en

la formación de los profesores de biología: una estrategia didáctica para mejorar la práctica docente. II Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales Actas, II: 165-170, 2009. La Plata. Recuperado de: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.560/ev.560.pdf

SÉRÉ, M. G. (2002) "La enseñanza en el laboratorio. ¿Qué podemos aprender en términos de conocimiento práctico y de actitudes hacia la ciencia?", *Enseñanza de las Ciencias*, 20 (3), 357-368. Recuperado de: <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v20n3/02124521v20n3p357.pdf>



3^o Año



Unidad Curricular:**EPISTEMOLOGIA E HISTORIA DE LAS CIENCIAS****- Seminario -****Ubicación en el Plan de Estudios: 3° Año****Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj****Carga horaria total: 64 horas cátedra - 42 horas 40 minutos reloj****Régimen de cursado: Cuatrimestral - 1° Cuatrimestre****Marco general**

La Historia de las ciencias alcanza hoy un desarrollo considerable y suscita un interés creciente. Esto se debe, sin ninguna duda, a que, al vivir en un mundo en el que la Ciencia y la Técnica predominan, nos interrogamos cada vez más acerca de su formación y su creciente advenimiento, y a veces hasta sobre su legitimidad.

La Biología en tanto ciencia, se reconoce como una empresa humana atravesada por diferentes dimensiones: sociocultural, histórica, ética y política que se apropia de la no neutralidad tanto en lo relacionado con las prácticas como de los discursos que produce sobre el conocimiento.

Enseñar Biología es enseñar principios fundamentales de su cuerpo teórico y también los procesos de construcción de los conocimientos. Un acercamiento a la forma de producción del conocimiento tanto en lo disciplinar como en lo que compete a la didáctica, enriquece la formación de los profesionales de la educación capacitados en la enseñanza de la Biología.

Comprender como evoluciona la Biología y como esta construye su corpus de conocimiento permite a los futuros docentes, enriquecer el diseño y el desarrollo de las intervenciones didácticas para la enseñanza de las Ciencias en una perspectiva de construcción de aprendizajes.

Así, la historia de la ciencia se constituye en una herramienta fundamental de análisis para explicar la dinámica de cambio de la disciplina en cuanto a los objetivos, métodos, teorías, instrumentos y prácticas experimentales, asumiendo el carácter provisorio del conocimiento producido.

La reflexión epistemológica en torno al carácter de las prácticas científicas permitirá a los estudiantes construir saberes para interpretar e interrogar los debates y problemas actuales del campo de la Biología, al brindar las herramientas necesarias para analizar como produce y como desarrolla su conocimiento. Esto posibilita la comprensión de que los conceptos y teorías no surgen directamente de los hechos observables sino que son actos creativos de abstracción e invención.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Analizar los procesos de construcción de la ciencia biológica través de las principales teorías y corrientes epistemológicas.

- Explorar temáticas vinculadas a la historia de la biología para enriquecer la formación docente.
- Comprender y analizar críticamente los problemas actuales de la biología mediante el uso de las herramientas epistemológicas
- Clarificar juicios erróneos acerca de la dinámica de producción del conocimiento científico mediante el estudio del desarrollo de las ideas y de las prácticas de Biología.

Ejes de contenidos

Epistemología

Concepciones acerca de la ciencia y el trabajo científico. La importancia del conocimiento epistemológico y de la historia de la ciencia para la enseñanza de las ciencias. Construcción del conocimiento científico en las Ciencias Biológicas. Ciencia y métodos. Principales interrogantes o dilemas en el abordaje de la Biología.

Historia de la Biología

Los orígenes de la Biología. La citología y las células. Los aportes del siglo XVIII. Linneo y la nomenclatura universal. La biología del siglo XIX. Mendel y la herencia. El evolucionismo: Lamarck. El evolucionismo: Darwin. Louis Pasteur. La Biología del siglo XX. Thomas Morgan. El paradigma de Khun y el evolucionismo Toulmiano para la enseñanza de las ciencias. La epistemología de Toulmin. Epistemología genética. La visión relativista de las ciencias biológicas. La visión racional y/o empírica de la ciencia. Los filósofos de la Biología: E. Mayr, M. Ruse, S. Gould.

Construcción del conocimiento científico en las ciencias Biológicas.

El realismo pragmático o naturalismo en Biología. La biología instrumental o instrumentalismo biológico. Problemas filosóficos del concepto de vida. Biología molecular.

Orientaciones para la enseñanza

Para el desarrollo de esta unidad se sugiere:

- Leer y analizar textos científicos (revistas, manuales, etc) y textos clásicos de la Biología.
- Utilizar diferentes recursos de representación, como pizarrón y tiza, medios audiovisuales, simulaciones computacionales, diálogos, entre otros.
- Discutir sobre los temas y reflexionar sobre posturas pasadas y actuales de problemáticas de la biología.
- Producir textos a partir de problemáticas teóricas o de encuentro bibliográfico con diferentes autores.
- Organizar foros de discusión y mesas de panel entre los estudiantes para realizar el intercambio de ideas respecto a diferentes problemáticas.

Bibliografía básica

ALAN CHALMERS. (1993) *¿Qué es esa cosa llamada Ciencia?* Tecnos, Madrid.

- BUNGE, MARIO. *La Ciencia, Su Método y su Filosofía*.
- BUNGE, MARIO. *La Investigación Científica*. Ariel. Barcelona.
- FEYERABEND, P. (1991) *Tratado contra el método*. Alianza, Madrid.
- KLIMOVSKY, G. (1985) *Estructura y validez de las teorías científicas*. EUDEBA, Buenos Aires.
- KLIMOVSKY, G. (1994) *Las desventuras del conocimiento científico*. AZ Editora, Buenos Aires.
- KUHN, T. (1993) *La estructura de las revoluciones científicas*. Herder, Barcelona.
- LAKATOS, I.(1994) *Metodología de los programas de investigación científica*. Tecnos, Madrid.
- PALMA, H Y E. WOLOVELSKY. (2000). *Imágenes de la racionalidad científica*. Eudeba. Genética humana, ética y sociedad. Rev. Encrucijadas.
- POPPER, K. (1981) *La lógica del descubrimiento científico*. Tecnos, Madrid.
- RIVAROSA, A (2003). *La Biología: un diálogo con la crisis de la Educación Científica*. Revista de Educación en Biología 6(2) p 36-43
- RUIZ, R Y AYALA, F. (1998). *El método en las ciencias: Epistemología y Darwinismo*. Fondo de Cultura Económica. México.
- SOBER, E. (1996). *Filosofía de la biología*. Alianza. Madrid.

Unidad Curricular:

INTEGRACIÓN E INCLUSIÓN EDUCATIVA

- Seminario -

Ubicación en el plan de estudios: 3° Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra – 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra – 42 horas 40 minutos reloj

Régimen de Cursado: Cuatrimestral. 2° cuatrimestre

Marco general

Cada alumno posee características que le son propias; en cuanto al ritmo y estilo de aprendizaje, bagaje cultural, medio social, etc. que llegan a influir o determinar negativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje generando así la tan temida situación de fracaso escolar. Éste suele ser un fenómeno asociado a situaciones de pobreza y precariedad de las condiciones de vida a lo que se suma la existencia de diferencias culturales, de género, étnicas, lingüísticas, en las capacidades etc. que se tornan un obstáculo para la inclusión y el tránsito no problemático de los niños por el sistema educativo.

En materia de intervención psico-socio-educativa las estrategias de trabajo institucional suelen apuntar a buscar las razones del fracaso escolar en una suerte de fracasos individuales, ponderando las diferencias antes mencionadas como déficit de los niños o como una expresión de anomalías o retrasos en sus desarrollos; por este motivo urge que en los distintos ámbitos del sistema educativo se comience a repensar las prácticas pedagógicas que deberán operar en los distintos niveles, apuntando a superar el fenómeno de la exclusión de los sectores minoritarios de las posibilidades de una escolaridad exitosa.

En tal sentido, desde la perspectiva de la tarea psico-socio-educativa, se visualiza la urgencia de desarrollar estrategias de trabajo que se encuentren más atentas a captar las diferentes formas de analizar la diversidad, sea está pensada con relación a las necesidades educativas especiales, al problema de la interculturalidad o a la desigualdad en el acceso y permanencia exitosa en la escolaridad, en abierta relación con la situación económica y social de los alumnos.

Se advierte también que el reconocimiento de la diversidad obliga a redefinir el modelo *homogeneizador* de la escuela que diversifica la oferta educativa, sin tener en cuenta las situaciones estructurales de desigualdad. Por lo expuesto se hace necesario reflexionar sobre el real significado de la inclusión educativa, entendiéndose que esta hace referencia a:

- El reconocimiento de que toda forma de vida, de cultura y educación están permeadas por la existencia de personas que poseen derechos y particularidades, a quienes se debe aceptar en un plano de igualdad.
- La posibilidad de que la educación se implemente de manera tal que pueda atender las diferencias individuales, que garantice a todos los

alumnos una educación de calidad.

En este sentido, se entiende que la inclusión trasciende a la integración escolar ya que ésta hace referencia al proceso de construcción favorable para que la escolaridad de alumnos con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad, sea posible, para facilitar el acceso de los mismos al currículo en la escuela común.

Por lo tanto, el proceso de la integración escolar permite que la inclusión sea posible. Para ello, también es necesario el marco de una política que reafirme el derecho a ser diferente y destierre los calificativos discriminatorios y que, además, se cambien las formas de pensar la educación, para que los planteos y desafíos que implica la presencia de alumnos con necesidades educativas especiales encuentren respuestas en principios tales como: la comprensión, la flexibilidad, el respeto por la diversidad.

De esta manera se logrará alcanzar un modelo de escuela donde los principios básicos de atención a la diversidad e igualdad de oportunidades den lugar al ajuste de las ayudas y estrategias pedagógicas diferenciadas en función de las necesidades y características de cada alumno. Sólo de esta manera, se logrará reconocer a la integración escolar como un proceso colectivo, que implica la articulación de distintas instituciones : familia - escuela especial y la escuela común, para este entramado se requiere que participen distintos actores y una organización específica que se iniciará ,a partir de la decisión de asumir una tarea colectiva apoyada en el análisis y la reflexión permanente sobre la experiencia, sobre los supuestos teóricos que subyacen a la práctica y en la necesidad de pensar y construir nuevas formas organizativas.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Reconocer la diversidad, como la posibilidad de que todos los niños desarrollen sus competencias intelectuales, emocionales y físicas, partiendo del principio de que todos somos diferentes, que las necesidades educativas de cada uno son distintas y que no todos los alumnos aprenden de la misma manera ni al mismo ritmo.
- Pensar la escuela como un lugar adecuado para desarrollar actitudes individuales y sociales que generen cambios en los sujetos.
- Clarificar su rol y función en el proceso de inclusión integración escolar.
- Reconocer el rol del profesor integrador y del profesor de apoyo a la integración.

Criterios para la selección de contenidos

El abordaje de la problemática de la escuela inclusiva y, a partir de ésta, de la integración escolar, aportará al futuro docente de Biología del nivel secundario las herramientas que le permitirán reflexionar sobre sus prácticas y trabajar en innovaciones pedagógicas que le posibilitarán reforzar positivamente los aciertos y enmendar los errores que dificultan el éxito de los procesos de enseñanza-

aprendizaje en la Formación General. Asimismo, estará en condiciones de estudiar, debatir, planificar, etc. sobre modelos curriculares de intervención pedagógica que propongan alternativas didácticas para dar una respuesta educativa a las demandas individuales de formación.

Es así como logrará analizar críticamente las condiciones institucionales para la integración de sujetos con necesidades educativas especiales y propiciar, si fuera necesario, espacios de reflexión sobre el proceso de integración, sustentados en una mayor información sobre el tema.

Ejes de contenidos

Inclusión educativa e integración escolar: delimitación conceptual.

El proyecto educativo institucional para la inclusión.

La formación docente y la escuela inclusiva.

Características del proceso de integración.

Modalidades de integración escolar.

Los roles de las instituciones educativas común y especial en la integración.

El perfil del docente integrador y del docente de apoyo.

Necesidades educativas especiales derivadas de diversidad socio cultural y su manifestación en el aprendizaje.

Necesidades educativas especiales y currículo. Adaptaciones curriculares.

Tipos de adaptaciones: adaptaciones de acceso, de contexto, propiamente dichas. Las adaptaciones significativas y no significativas

El proyecto pedagógico individual.

Orientaciones para la enseñanza

El desarrollo de esta unidad curricular deberá tomar como principio básico, la articulación teoría-práctica, implicando mutuamente ambos campos a través de distintos procesos de comprensión, interpretación y sobre todo de reflexión sobre los sustentos teóricos y el análisis de la realidad de la inclusión educativa y de la integración escolar. También requiere de aproximaciones al contexto áulico de las escuelas inclusivas a través de la organización de actividades programadas en aulas donde se encuentren integrados jóvenes con N.E.E, las que deberán contemplar también el análisis de documentos tales como P.E.I, P.C.I., Proyectos pedagógicos individuales, adecuaciones curriculares, etc. de dichas instituciones.

A partir de los recursos metodológicos que se pongan en juego durante el cursado, los alumnos del profesorado deberán aproximarse a la situación actual de la educación inclusiva y de la integración escolar para poder valorar su importancia, conocer y vivenciar el rol del docente implicado en procesos de integración.

Bibliografía básica

AINSCOW M.; (1995) *Necesidades especiales en el aula, guía para el profesorado*. Ediciones UNESCO-Narcea, Madrid.

AA.VV. (2000) *Enciclopedia General de la Educación*. Océano, Buenos Aires.

- AA.VV. (2002) *El fracaso escolar en cuestión*. Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
- BAUTISTA R.; (1999) *Necesidades Educativas Especiales* (compilado) Ediciones Aljibe.Málaga.
- Dirección General de Planeamiento de la Educación (2004) *Lineamientos para la elaboración de adecuaciones curriculares teniendo en cuenta la atención a la diversidad*. Santiago del Estero.
- DUBROVSKY S.; (compiladora) (2004) *La integración escolar como problemática profesional*. Editorial Novedades Educativas, Buenos Aires.
- FRIEND M.-BURSUCK W.; (1999) *Alumnos con dificultades -guía practica para su detección e integración*. Editorial Troquel, Buenos Aires.
- FUSDAI; (2008) Cuaderno de Difusión N° 8 Córdoba.
- LÓPEZ MELERO, M.; (2004) *Construyendo una escuela sin exclusiones*. Ediciones Aljibe, Málaga.
- LUZ M. A.; (1998) *De la integración escolar a la escuela integradora*. Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires
- MACHESI A., COLL Cesar, PALACIOS Jesús; (1999) *Desarrollo psicológico y educación*. Editorial Alianza, España.
- MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN DE LA NACIÓN (1998) *Marco Acuerdo A-19*.
- PUIGDELLIVEL Y.; (1999) *Programación de aula y adecuación curricular*. Editorial El Lápiz, Barcelona.
- STAINBACK W y STAINBACK S.; (2007) *Aulas inclusivas, un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. Ediciones Nancea, Madrid.
- WANG M. (1998) *Atención a la diversidad del alumnado*. Ediciones Nancea, Buenos Aires.

Unidad Curricular: PRÁCTICA DOCENTE III

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y GESTIÓN DE MICRO-EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA -Práctica-

Ubicación en el plan de estudios: 3º año

Carga horaria semanal: 6 horas cátedra - 4 horas reloj

Carga horaria total: 192 horas cátedra - 128 horas reloj

Régimen de cursado: Anual

Marco general

Esta unidad curricular propone recuperar la enseñanza como actividad intencional, en tanto pone en juego un complejo proceso de mediaciones orientado a imprimir racionalidad a las prácticas que tienen lugar en la institución escolar y en el aula.

Asimismo, como práctica intersubjetiva, social, histórica y situada orientada hacia valores y finalidades sociales, es necesario tener en cuenta que la intervención docente está “impregnada” de la propia experiencia, de supuestos teóricos y prácticos, de concepciones a las que se adhiere, de los trayectos formativos previos realizados, de las presiones y condicionamientos del contexto educativo, institucional y social.

Así, la enseñanza toma forma de propuesta singular a partir de las definiciones y decisiones que el docente concreta en torno a una dimensión central y constitutiva en su trabajo: el problema del conocimiento y cómo se comparte y se construye en el aula. En tal sentido, es fundamental reconocer el valor de una construcción en términos didácticos como propuesta de intervención que implica básicamente poner en juego la relación contenido-método. Esta perspectiva otorga a quien enseña una dimensión diferente, deja de ser actor que se mueve en escenarios prefigurados para constituirse como sujeto creador, sujeto que imagina y produce diseños alternativos que posibiliten, al sujeto que aprende, la reconstrucción del objeto de enseñanza.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Comprender y analizar críticamente el aula considerando los múltiples factores sociales y culturales que condicionan la tarea docente.
- Diseñar, desarrollar y evaluar micro-experiencias de enseñanza en contextos específicos y en diferentes niveles educativos.
- Comprender, desde su propia práctica, los alcances del rol docente y las condiciones reales de trabajo en las aulas.
- Afianzar habilidades para tomar decisiones relativas a la organización y gestión de la clase desde criterios fundamentados.
- Desarrollar las estrategias comunicativas y de coordinación de grupos de aprendizaje.

- Asumir la participación y construcción colaborativa de reflexiones sobre la práctica y la elaboración compartida de diseños didácticos alternativos.
- Tomar conciencia de las características del pensamiento práctico que va construyendo y de los modelos pedagógico-didácticos en que se sustenta, desde una perspectiva de reflexión-acción.

Ejes de contenidos

El aula como espacios para enseñar, los escenarios, el aula como espacio de circulación y apropiación de saberes, el aula de biología como espacios de la enseñanza.

Componentes y procesos propios del diseño de la enseñanza: Objetivos y sentidos de la enseñanza. Criterios para definir objetivos orientados tanto hacia el manejo de contenidos como de estrategias, para aprenderlos y utilizarlos de manera comprensiva.

Contenidos curriculares: criterios lógicos, psicológicos y axiológicos para realizar recortes, seleccionar contenidos y organizarlos de manera significativa.

Las relaciones contenidos académico –contenidos de la enseñanza. Metodología didáctica: principios de procedimiento para una mediación pedagógica. Selección/re-creación de técnicas de enseñanza. Diseño de estrategias didácticas con sus consignas de trabajo. Selección, producción y análisis de: materiales curriculares de Educación Inicial, Primaria y Secundaria, así como instrumentos de evaluación en función de criterios dados.

Elaboración de proyectos y/o secuencias didácticas en el marco de micro-experiencias de enseñanza, según especificidades disciplinares, niveles y contextos específicos.

El pensamiento práctico del profesor como mediador entre teorías y prácticas, planificación y acción. Procesos de reflexión antes, durante y después de la acción.

Aportes para la investigación: observación, entrevistas, análisis documental, técnicas de registro. El registro etnográfico, biografías, registros narrativos, registros fotográficos, videos, etc. Las trayectorias escolares.

Organización y criterios para la implementación de la unidad curricular Práctica docente III

Se desarrollará en las escuelas asociadas, con instancias de trabajo en el instituto formador.

La inclusión de los estudiantes en las escuelas asociadas se realizará de manera progresiva de modo que al momento de abordar sus clases cuente con elementos de diagnóstico que le permitan contextualizar sus prácticas.

Las tareas deben realizarse en forma colaborativa entre los estudiantes, los profesores de las escuelas asociadas, el profesor de práctica y el/los profesor/es de didáctica específica.

Es pertinente el planteo de situaciones de enseñanza y de aprendizaje, sólidas, variadas y contextualizadas, superando prácticas de enseñanza alejadas de la cotidianeidad y de las experiencias reales y complejas que se viven en las escuelas.

Podrá organizarse en torno a actividades como las siguientes:

- Realización de observaciones no participantes y registros en las escuelas asociadas de Nivel Secundario, a fin de tomar contacto con los docentes orientadores.
- Elaboración de diagnósticos de la institución y de las dinámicas de aulas y grupos determinados (desempeños de los alumnos en la disciplina).
- Análisis de carpetas de clase, planificaciones de los docentes, organización del tiempo y el espacio en el aula, etc.
- Recuperación de la información para reflexionar, contrastar con sus propios conocimientos didácticos y disciplinares, con sus representaciones acerca del rol docente, de los alumnos, de la escuela.
- A partir de los diagnósticos, organización y puesta en práctica de diseños de micro-experiencias, proceso que implica:
 - Desarrollo grupal de propuestas de micro- experiencias en diferentes niveles educativos, que posibiliten a cada grupo de alumnos realizar prácticas, de distintos aspectos de la asignatura.
 - Preparar, organizar y conducir actividades de aula adecuadas a diferentes características de alumnos y contextos.
 - Socialización de los diseños con el fin de intercambiar ideas que retro-alimenten los procesos de elaboración y re-elaboración.
 - Elaboración de materiales de enseñanza que incluyan la utilización de TIC disponibles en las micro-experiencias de enseñanza.
 - Organización de instancias de trabajo que permitan poner en común las experiencias de los alumnos, con sus dificultades y logros, como también proponer estrategias para abordar problemáticas pedagógicas y sociales detectadas.
- Generar actividades de discusión grupal.
- Preparar organizar y conducir actividades de experimentación.
- Programar contenidos de niveles y cursos determinados (aplicar criterios de selección).
- Realizar adecuaciones según las necesidades de un alumno o de un grupo.
- Seleccionar y planificar el uso de recursos.
- Establecer el uso del tiempo y de los espacios.

Las diferentes instancias de las micro-experiencias requieren del trabajo en equipo del docente orientador, del docente de práctica, de didáctica y de los docentes de la formación específica que conforman la propuesta curricular de formación inicial.

Evaluación y Promoción

Este espacio curricular deberá cumplir con la carga horaria preestablecida. El 30% de la carga horaria total de la unidad corresponde al desarrollo de clases en el Instituto Formador y el 70 % restante se destinará a la realización de micro-experiencias (en sus tres etapas) en instituciones educativas de diversos contextos. En las tareas de campo se realizarán micro-experiencias de enseñanza que contemplen tres momentos (actividades previas, realización efectiva y actividades de análisis de la experiencia) teniendo en cuenta esquemas orientativos brindados por el equipo de la Práctica Profesional. Para ello se considerará la Programación didáctica y gestión de micro-experiencias de enseñanza como una construcción metodológica para abordar la práctica.

En las tareas de campo, los/las alumnos/as serán distribuidos en grupos pequeños de hasta 5 (cinco) miembros. El número de alumnos que ingresará a las instituciones para llevar a cabo el trabajo de campo estará sujeto al previo acuerdo entre el instituto formador y las escuelas asociadas. Posteriormente cada grupo de alumnos/as deberá efectuar, junto con el profesor, un trabajo de análisis crítico de lo realizado.

Las actividades para el campo de la práctica, pautadas en el DCJ y los trabajos prácticos serán evaluadas en forma conceptual y formarán parte del portfolio o de las alternativas que seleccionen para el coloquio final, el cual será grupal con la presencia del profesor de la Unidad. Este coloquio tendrá la forma de una actividad de cierre, cuya finalidad será la integración de los aprendizajes en el instituto y la Escuela Asociada, pudiendo adoptar la modalidad de Portfolio (carpeta de aprendizajes).

La unidad curricular Práctica docente III se promocionará en forma directa, si cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento de la Práctica y Residencia.

En caso de no completar la asistencia requerida en alguna de las etapas previstas, (y previa justificación según la normativa vigente al efecto), los/as alumnos/as podrán realizar las actividades correspondientes mediante un nuevo cronograma, respetando siempre la progresividad de las etapas. Esto se cumplirá siempre y cuando las condiciones institucionales de tiempo y espacio lo permitan; de no ser así dichas actividades podrán realizarse en el siguiente ciclo lectivo.

Los/as alumnos/as que no cumplimentaren con el porcentaje mínimo de los objetivos, tendrán derecho a completar el proceso en el ciclo lectivo del año siguiente, respetando siempre la progresividad de las etapas.

Ubicación en el plan de estudios: 3° año

Carga horaria semanal: 3 horas cátedra - 2 horas reloj

Carga horaria total: 96 horas cátedra - 64 horas reloj

Régimen de cursado: Anual

Marco general

La unidad curricular Biología Humana II abordará los contenidos que complementan la Biología Humana I. Se tratarán contenidos de Anatomía y Fisiología Humana referidos a los sistemas que cumplen con las funciones de relación y reproducción.

Anatomía (del griego *—anatomē*, que significa corte y disección), fue definida por Aristóteles como el conocimiento de la estructura humana y Fisiología (*physis: natura*), como el estudio de las funciones del ser humano.

Actualmente se considera que la estructura y la función van unidas y por lo tanto no deberían estudiarse independientemente una de la otra.

Desde esta postura se plantea el estudio de las distintas partes que componen el organismo humano junto con los mecanismos específicos que hacen de él un ser vivo.

El enfoque de la estructura y función gira alrededor de un eje temático, la organización de la vida en el ser humano, con dos ideas básicas a desarrollar: los niveles de organización a partir de órganos y sistemas y las funciones básicas del hombre.

Los niveles de organización se refieren a contenidos ordenados con un nivel de complejidad que va de la organización celular, organización de células en tejidos, contenidos desarrollados en Biología Celular y Molecular y Biología Humana I.

Retomando la organización de tejidos, se continúa en esta unidad curricular con la organización en órganos y estos a su vez en sistemas, que conforman el organismo humano, conjuntamente con el desarrollo de las funciones básicas de relación y reproducción.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Caracterizar al hombre como un vertebrado mamífero. El hombre como primate.
- Establecer relaciones entre la estructura y función de los órganos y los sistemas del organismo humano y su regulación desarrollando una visión holística.
- Comprender la complejidad de los procesos involucrados en la homeostasis.
- Explicar la importancia de la anatomía y fisiología humana, a partir del

estudio de sus características generales.

Ejes de contenidos

El intercambio de información: relación, integración y control

Protección y locomoción: sistema tegumentario. Sistema esquelético, muscular y articular. Requerimientos energéticos.

Sistemas de control y regulación. Sistema inmunitario. Características y funciones.

Integración nerviosa. Sistema nervioso central y periférico. Sistema nervioso autónomo. Órganos de los sentidos.

Integración hormonal. Glándulas y hormonas.

La función de reproducción

Reproducción: Órganos y sistemas. Características y funciones. Sistema reproductor masculino y femenino. Ciclo menstrual. Mecanismos de producción de óvulos y espermatozoides. Desarrollo sexual y regulación hormonal. Fecundación. Desarrollo embrionario, parto y nacimiento. Lactancia. Regulación hormonal. Funcionamiento hormonal y anticoncepción. Control de natalidad: dilemas éticos y prácticas culturales.

Orientaciones para la enseñanza

- Utilizar medios audiovisuales animados, por ejemplo videos, donde se identifiquen los diferentes tipos de estructuras y su funcionamiento.
- Destacar la importancia del conocimiento integrado de estructura y función en los diferentes niveles de organización del organismo humano para fomentar la visión holística.
- Brindar una visión general de los sistemas de órganos, mostrando que el organismo humano pueden considerarse un sistema abierto que intercambia materia y energía con el medio.
- Fomentar y desarrollar una conciencia crítica, la inquietud investigadora que encauce la curiosidad natural
- Elaborar estrategias de enseñanza que incluyan el análisis de casos y la construcción de modelos de los sistemas de órganos.
- Promover la lectura, el análisis de bibliografía pertinente y el uso de TIC.

Bibliografía básica

HALL, J. E. (2011) GUYTON Y HALL: *Tratado de Fisiología Médica*. Decimosegunda Edición. Elsevier España, Madrid.

GANONG, W. F. (2006) *Fisiología Médica*. Vigésimosegunda Edición. El Manual Moderno, Mexico.

GARDNER E, J. GRAY Y O. RAHILLY. (2001) *Anatomía de Gardner*. Quinta Edición. Ed. Interamericana McGraw Hill. México.

Unidad Curricular:**BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR
- Materia -****Ubicación en el plan de estudios: 3° año****Carga horaria semanal: 5 horas cátedra - 3 horas 20 minutos reloj****Carga horaria total: 160 horas cátedra - 106 horas 40 minutos reloj****Régimen de cursado: Anual****Marco general**

La comprensión de las características de las células, patrones, diversidad de formas, actividades metabólicas y regulación son fundamentales para comprender el funcionamiento de los seres vivos en general.

Entre los principios unificadores de la Biología se destaca la unidad y diversidad entre las células, constituyentes de todos los organismos vivos, de ahí la importancia que adquiere su estudio para la formación de docentes de Biología.

La Biología Celular y Molecular constituye en la actualidad una disciplina cuyos resultados de investigación influyen sobre la salud, la agricultura, la industria y sobre una gran multiplicidad de actividades concretas.

Esta disciplina ha hecho muchos aportes en el área de la salud humana y al mismo tiempo ha promovido debates éticos y controversias sobre aspectos como el análisis genético para las enfermedades hereditarias, la modificación genética de las plantas y animales, el uso de la huella digital genética o la posibilidad de la clonación reproductiva humana. De aquí la importancia del desarrollo pormenorizado de los contenidos de la materia, tomando en cuenta que son aspectos fundamentales a comprender para la enseñanza de la Biología en el nivel medio de educación.

Debido al avance actual del conocimiento de los aspectos moleculares de los procesos biológicos, se hace imperioso el desarrollo de enfoques integradores y resulta imprescindible abordar no sólo la estructura que brinda la observación con el microscopio óptico, sino también, la ultra estructura celular y la organización molecular.

La unidad curricular inicia a los estudiantes en el conocimiento de la Biología Celular, y se centra en determinados aspectos de esta disciplina: las técnicas empleadas para el estudio de la célula, todos los aspectos relacionados con la organización de la membrana plasmática, las características del citoplasma, las uniones celulares, la dinámica del citoesqueleto, la estructura y organización nuclear y los mecanismos básicos de control del ciclo celular y la muerte celular.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Interpretar las bases celulares y moleculares del funcionamiento y la estructura celular como componente fundamental en la estructura y función de los organismos.

- Reconocer la importancia de los componentes químicos en la organización y el funcionamiento de las células.
- Interpretar los mecanismos de especialización celular a través del proceso de diferenciación.
- Reconocer la importancia de la microscopía óptica y electrónica, el impacto que ambas han tenido en el desarrollo actual de la Biología Celular y Molecular

Ejes de contenidos

La organización de las células

Bases químicas y celulares de la vida. Agua y minerales. Biomoléculas. Organización y estructura general de las células. Membrana plasmática y pared celular. Citoplasma. Sistemas de endomembranas. Citoesqueleto. Mitocondrias y cloroplastos. Ribosomas. Cilios y flagelos. Uniones celulares. Reconocimiento y comunicación celular. Transporte a través de membrana. Núcleo interfásico y división celular.

Regulación celular

Moléculas señalizadoras y sus receptores. Los receptores de la superficie celular y sus funciones. Redes de señalización. Ciclo celular. Meiosis y fecundación. Muerte y renovación celular. Apoptosis. Células madre y mantenimiento de tejidos adultos. Células madre embrionarias y la clonación terapéutica. Cáncer: causas y desarrollo. Oncogenes y genes supresores de tumores. Metástasis.

Orientaciones para la enseñanza

- Abordar detalladamente la célula entendiéndola como el mínimo sistema biológico autónomo, estructural, funcional y fundamental en todo organismo.
- Desarrollar técnicas básicas de Biología Celular (cultivos, extensiones, coloraciones celulares).
- Desarrollar experiencias sencillas que permitan la elaboración de informes, fomentando las habilidades cognitivo-lingüísticas.
- Implementar estrategias que permitan la integración teórico-práctica con desarrollo de variadas actividades (observación de preparados y microfotografías electrónicas, realización de modelos, análisis comparativos de recursos visuales, videos, animaciones, artículos periodísticos, revistas de divulgación científicas, páginas Web, libros de textos.).
- Integrar imágenes reales y esquemáticas de las células a nivel estructural y ultra estructural, como estrategia para la transposición de las observaciones y conceptualizaciones.
- Propiciar el diseño y la elaboración de maquetas y otros recursos didácticos que puedan contribuir a la conceptualización y que brinden recursos para la enseñanza de los contenidos en la escuela media.

- Elaborar situaciones problemáticas para permitir el desarrollo de la capacidad de análisis y razonamiento necesario en esta disciplina.

Bibliografía básica

ALBERTS B, BRAY D, HOPKIN K, JOHNSON A, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. (2006) *Introducción a la Biología Celular*, 2ª edn. Editorial Médica Panamericana.

LODISH H, BERK A, MATSUDAIRA P, KAISER C, KRIEGER M, SCOUT MP, ZIPURSKY L, DARNELL J. (2005) *Biología Molecular de la célula*. 5ª edición. Editorial Médica Panamericana.

DE ROBERTIS, E.(H), HIB, J., PONCIO, R. (2000) *Biología Celular y Molecular*. 13ª edición. Ed. El Ateneo.

DE ROBERTIS E.(H), HIB, J. (2004) *Fundamentos de biología celular y molecular de De Robertis*. 4ª edición. Ed. El Ateneo.

Unidad Curricular:**DIDACTICA DE LA BIOLOGIA
- Materia -****Ubicación en el plan de estudios: 3º año****Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj****Carga horaria total: 128 horas cátedra - 85 horas 20 minutos reloj****Régimen de cursado: Anual****Marco general**

La Didáctica de la Biología, al igual que las de otras ciencias experimentales como la Física o la Química, se ha visto influida por el impacto de los cambios educativos ocurridos en los últimos años. Del mismo modo, los avances científicos y tecnológicos y las problemáticas éticas y sociales que de ellos derivan han tenido un gran impacto sobre el desarrollo de esta disciplina.

Los conocimientos propios de la Didáctica se construyen con la intervención de conocimientos que provienen de diferentes disciplinas. La Didáctica se propone explicar las relaciones que tienen lugar entre los docentes y los estudiantes a propósito de los contenidos que se quiere comunicar y entender mejor cómo se ven afectados los procesos de aprendizaje por las condiciones en las que se propone la enseñanza en el contexto de la organización escolar.

Entonces en esta unidad curricular se abordará la Didáctica de la Biología, considerándola como la disciplina que se ocupa del estudio de la comunicación y la transformación de los saberes en el aula. Es fundamental para los profesores de Biología en formación comprender cómo ocurre dicha transformación de los conocimientos científicos en el marco de determinadas estrategias de enseñanza y de la epistemología particular de la Biología.

Los cuestionamientos iniciales de esta unidad curricular deberán referirse por lo dicho, al concepto de ciencia ya que el concepto de Ciencia que tiene un profesor, sustenta su accionar en el aula, determina qué enseñará y cómo enseñará una ciencia en particular, en este caso la Biología.

De lo dicho surge que, en esta materia los profesores en formación abordarán cuestiones generales de la Didáctica, como las concepciones de los docentes, la capacidad de análisis en función de y para la acción docente, el para qué enseñar, las concepciones alternativas de los estudiantes, qué saberes vale la pena enseñar, cómo se puede mejorar la enseñanza, qué criterios vale la pena considerar para realizar una buena enseñanza, y cuestiones particulares de la Didáctica de la Biología, como el concepto de ciencia, de currículum, la transposición didáctica, los recursos y la comunicación en el aula de Biología, entre otras.

Los conocimientos que aporta la didáctica de la Biología son elaborados a partir del reconocimiento de problemas concretos que se plantean en situación de

clase y componen un campo teórico en el que se producen ideas que constituyen herramientas para pensar la enseñanza.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Comprender que el curriculum es una construcción histórica y los contenidos son el resultado de la articulación de elementos culturales, contenidos disciplinares y concepciones pedagógicas válidos para un tiempo y lugar determinado.
- Visualizar e interpretar las relaciones entre las concepciones del profesor y el sentido de la enseñanza en Biología.
- Visualizar que, aunque los conocimientos son los que permiten entender la Biología, lo novedoso hoy es reconocer los usos que se hacen de ese conocimiento, las actitudes que genera y la relación de la ciencia con la tecnología y la sociedad.
- Reflexionar sobre el pensamiento de los docentes, la capacidad de análisis de acuerdo con y para la acción docente, para qué enseñar, qué saberes vale la pena enseñar, cómo se puede mejorar la enseñanza y qué criterios vale la pena considerar para realizar una buena enseñanza.

Ejes de contenidos

La Didáctica de la Biología

La Didáctica de la Biología como disciplina autónoma. Abordaje histórico y epistemológico. Aportes del campo de las Teorías del Aprendizaje. La Biología en la escuela secundaria. La Biología en los diferentes niveles de concreción curricular de la escuela secundaria. Las finalidades de la enseñanza de la Biología en la escuela secundaria. La alfabetización científico tecnológica. Los procesos de selección, organización y secuenciación de los contenidos curriculares.

La enseñanza de la Biología

Las concepciones del docente y la relación con la práctica en el aula. Concepciones sociales. Concepciones psicopedagógicas. Concepciones epistemológicas. Naturaleza de la ciencia. Qué ciencia enseñar. Las concepciones de los estudiantes y el aprendizaje de la Biología. Modelos sobre el aprendizaje. Consecuencias sobre la enseñanza.

La construcción del conocimiento en el aula. Tipos de Conocimiento.

Comunicación y lenguaje en la clase de Biología. Habilidades cognitivo-lingüísticas y enseñanza de las ciencias. Interacción dialógica en la clase de ciencias. La argumentación en Biología.

Situaciones de enseñanza y de aprendizaje: diferentes modelos para la enseñanza de la Biología. Comunicación de los conocimientos en el aula y transposición didáctica.

Educación en Biología. Los saberes docentes. La educación en ciencias, problemas, cambios y modelos actuales.

El diseño curricular en Biología. Diseño de los diferentes elementos de la unidad didáctica: intencionalidades, contenidos, actividades, evaluación. Etapas en el proceso de diseño de programa y unidad didáctica. Planificación de una unidad didáctica.

La evaluación de los aprendizajes.

La evaluación como regulación de la enseñanza y los aprendizajes. La evaluación como instrumento de mejora en la enseñanza de las Biología.

Orientaciones para la enseñanza

- Propiciar el uso de saberes provenientes de distintas disciplinas y de criterios claros para tomar decisiones, diseñar las prácticas y elaborar herramientas de seguimiento y elaboración conceptual.
- Proponer actividades que permitan visualizar de manera crítica la influencia que ejercen las concepciones de los profesores –sobre la ciencia, la epistemología, la enseñanza, el aprendizaje entre otras– en las prácticas docentes de Biología.
- Brindar las herramientas para la elaboración de una propuesta de enseñanza sobre un contenido de Biología a enseñar.
- Valorar las tecnologías de la información y comunicación para el apoyo de la enseñanza y el aprendizaje de la Biología
- Favorecer la problematización y conceptualización acerca del curriculum y de la enseñanza.
- Revisar críticamente las estrategias de abordaje de contenidos disciplinares complejos, y analizar los modelos teóricos implícitos en dichas estrategias.
- Recuperar el carácter asimétrico de la interacción docente-estudiante.
- Reconocer a la Didáctica como disciplina que se ocupa de elaborar teorías acerca de la enseñanza, actividad entendida como un proceso complejo que se lleva a cabo en contextos diversos y a menudo en situaciones de incertidumbre.

Bibliografía básica

TRICÁRICO, H. (2010) Didáctica de las Ciencias Naturales. ¿Cómo aprender? ¿Cómo enseñar? Editorial Bonum.

MEINARDI, E., GONZÁLEZ GALLI, L., REVEL CHION, A. Y M. V. PLAZA. (2010) Educar en Ciencias. Voces de la Educación. Editorial Paidós.

IAFRANCESCO V., G. (2005) Didáctica de la Biología: aportes para su desarrollo. Cooperativa Editorial Magisterio.

DE LONGHI, A. L. Y M. P. ECHEVERRIARZA (comp). (2007) Diálogo entre voces. Jorge Sarmiento Editor – Universitas. Editorial Científica Universitaria.

Unidad Curricular:**MORFOFISIOLOGIA VEGETAL
-Taller -****Ubicación en el plan de estudios: 3º año****Carga horaria semanal: 5 horas cátedra - 3 horas 20 minutos reloj****Carga horaria total: 160 horas cátedra - 106 horas 40 minutos reloj****Régimen de cursado: Anual****Marco general**

La unidad curricular Morfofisiología Vegetal, integra conocimientos de la Morfología Vegetal y de la Fisiología Vegetal, ambas disciplinas ampliamente relacionadas. Los contenidos de estas disciplinas reunidas son de gran importancia en la formación de los futuros profesores de Biología ya que brindan los conocimientos básicos sobre la anatomía de las plantas los procesos fisiológicos relativos al crecimiento, desarrollo, metabolismo y reproducción, así como de la relación de las plantas con el ambiente.

Aunque se podrían considerar diferentes definiciones del término planta, en esta unidad curricular se utilizará el término en su sentido más restringido: se considerará plantas a las embriofitas (implicadas en la colonización temprana del medio terrestre), grupo que incluye a las plantas no vasculares como hepáticas, antoceros y musgos y a las plantas vasculares, como licopodios, helechos, cicas, coníferas y plantas con flor, entre otras.

Las embriofitas aparecieron por primera vez en el medio terrestre hace unos 400-500 millones de años, y la mayoría de las características que las distinguen de las algas verdes son adaptaciones evolutivas a la vida en la tierra.

Se plantea el desarrollo de esta unidad curricular de manera integrada y con un enfoque evolutivo, el estudio de la estructura de las plantas (anatomía macroscópica y microscópica) y su correlación con la función (fisiología), visualizándolas como sistemas complejos de estructura y función.

Durante el desarrollo de esta materia, los estudiantes deberán recuperar conocimientos aportados por otras unidades curriculares, fundamentalmente Biología, Química Biológica, Física Biológica I, Física Biológica II y Biología Molecular, adquiriendo un sentido diferente en la integración con los conocimientos de la Morfofisiología Vegetal. Asimismo, los conocimientos de este campo sentarán las bases sobre las que los estudiantes del profesorado de Biología abordarán los contenidos de otras unidades curriculares en su formación profesional, como Biodiversidad Vegetal, Ecología, Biotecnología.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Comprender de manera integrada los principios básicos que caracterizan la estructura y función de las plantas, como sistemas complejos.
- Reconocer características histológicas y anatómicas de las plantas.

- Adquirir destreza en el manejo de instrumental de laboratorio y en la utilización de técnicas experimentales para aplicarlas al estudio de problemas específicos relacionados con la anatomía y la fisiología de las plantas.
- Reconocer las interrelaciones entre las plantas y los factores físicos y biológicos que componen el ambiente.

Ejes de contenidos

Diferentes definiciones de planta. Embriofitas. Métodos básicos de estudios de las plantas.

Desarrollo temprano del cuerpo de las embriofitas. Embrión. Estructuras y función. Desarrollo del embrión. Célula vegetal. Tejidos. Fitohormonas.

Organización del cuerpo de las embriofitas. Plantas no vasculares. Movimiento del agua y nutrientes. Plantas vasculares.

Tejidos adultos. Organización y función. El cuerpo primario y secundario de la planta.

Raíz. Tipos de raíz. Estructura primaria y secundaria. Desarrollo. Función. Enraizamiento.

Tallo. Estructura y desarrollo. Crecimiento secundario. Tipos de tallo. Movimiento del agua y nutrientes en la planta. Transpiración.

Hoja. Estructura básica. Variaciones en la estructura. Histología de la hoja. Desarrollo. Fotosíntesis. Abscisión.

Flor. Estructura y función. Desarrollo.

Reproducción sexual y asexual en embriofitas. Ciclos biológicos. Caracterización de las estructuras reproductivas y procesos en distintos grupos de embriofitas.

Semilla. Estructura. Tipos de semillas. Desarrollo. Tejidos de reserva.

Fruto. Estructura. Tipos de fruto. Crecimiento del fruto. Abscisión.

Orientaciones para la enseñanza

- Proporcionar las herramientas básicas para el estudio del mundo vegetal en su conjunto.
- Promover la realización de informes y su presentación tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.
- Propiciar las prácticas de campo y de laboratorio. Los recursos didácticos son: material vegetal fresco, material de laboratorio (microscopio, material de disección).
- Diseñar estrategias que incluyan la búsqueda, el análisis y la redacción de textos científicos-técnicos como así también la construcción de modelos de los sistemas de órganos.
- Brindar explicaciones apoyadas con imágenes de todas las estructuras microscópicas y macroscópicas de las plantas. Utilizar proyecciones: proyectar videos científicos, documentales.

- Destacar la importancia del conocimiento integrado de estructura y función.
- Participar de actividades como visitas a jardines botánicos, reservas, huertas, viveros.
- Diseñar actividades que concluyan con la elaboración de herbarios que representen los principales grupos de plantas y los aspectos anatómicos y morfológicos.

Bibliografía básica

NABORS, M. (2006) *Introducción a la Botánica*. Pearson Educación. Madrid.

SALISBURY, S. Y ROSS, C. (2000) *Fisiología de las Plantas 1. Células: agua, soluciones y superficies*. Editorial Paraninfo, Madrid.

SALISBURY, S. Y ROSS, C. (2000) *Fisiología de las Plantas 2. Bioquímica Vegetal*. Editorial Paraninfo, Madrid.

SALISBURY, S. Y ROSS, C. (2000) *Fisiología de las Plantas 3. Desarrollo de las Plantas y Fisiología Ambiental*. Editorial Paraninfo, Madrid.

Unidad Curricular:**MORFOFISIOLOGIA ANIMAL****Materia -**

Ubicación en el plan de estudios: 3º año

Carga horaria semanal: 5 horas cátedra - 3 horas 20 minutos reloj

Carga horaria total: 160 horas cátedra - 106 horas 40 minutos reloj

Régimen de cursado: Anual

Marco general

La unidad curricular Morfofisiología Animal, introduce al estudiante en el conocimiento de los patrones o modelos estructurales y funcionales de los animales. Abarca los niveles de organización colonial, tisular, aparatos y sistemas.

No hay una definición única y simple para los animales. La principal dificultad para caracterizar a este grupo radica en la inmensa diversidad de formas de vida y tipos morfológicos que incluyen sin embargo todos los animales son organismos eucariotas, heterótrofos y multicelulares. Por ser heterótrofos directa o indirectamente dependen de los autótrofos fotosintetizadores para nutrirse.

Los contenidos de esta unidad curricular se abordarán teniendo en cuenta cómo las diversas formas animales se basan en modificaciones de algunas características claves dentro de una pequeña gama de planes corporales.

Se desarrollarán contenidos de morfofisiología microscópica, que abarca el estudio de las estructuras morfológicas observables al microscópico y sus funciones: células y tejidos.

El enfoque de la estructura y función gira alrededor de un eje temático, la organización de la vida en los animales, con dos ideas básicas a desarrollar: los niveles de organización y las funciones básicas (nutrición, reproducción y relación). El análisis comparativo de las estructuras de los animales conjuntamente con la función que realizan sentarán las bases para comprender la evolución.

Los conocimientos de este campo serán de importancia también, para que los estudiantes del profesorado de Biología aborden los contenidos de otras unidades curriculares de su formación profesional, como Biodiversidad Animal, Ecología, Biotecnología.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Analizar los distintos modelos morfológicos y funcionales de invertebrados y vertebrados.
- Establecer relaciones entre estructura y función, en cada uno de los niveles de organización analizados.
- Desarrollar habilidades para el manejo correcto del instrumental de Laboratorio que se utiliza en el estudio de los organismos animales.
- Integrar los conocimientos adquiridos con los de otras unidades curriculares

del profesorado de Biología.

Ejes de contenidos

Introducción a la morfología animal

Objetivos. Relaciones con otras ciencias. Métodos de estudio. Desarrollo embrionario en invertebrados y vertebrados. Plan básico. Células y Tejidos.

Niveles de organización

Planes corporales. Simetría: radial y bilateral. Planos y ejes. Metamería. Cavidades del cuerpo: modelos de acelomados, pseudocelomados y celomados. Cefalización. Conceptos de homología y analogía.

Nutrición, digestión y absorción en animales

Estructuras y función. Hábitos y mecanismos de alimentación. Sistemas digestivos. Glándulas anexas. Estructura histológica de los diferentes órganos del sistema digestivo.

Transporte de nutrientes. Medio interno. Homeostasis. Sistemas circulatorios abiertos y cerrados. Modelos de circulación en vertebrados. Estructura histológica de los diferentes órganos del sistema circulatorio.

Trasporte de gases. Estructuras y mecanismos de respiración. Membranas respiratorias. Estructuras respiratorias en animales acuáticos y terrestres. Estructura histológica de las vías de conducción y respiratorias en mamíferos.

Excreción. Modelos que explican la organización básica de las estructuras excretoras. Órganos de excreción en invertebrados. Excreción en ambientes marinos, de agua dulce y terrestre. Estructura histológica.

Reproducción en animales

Mecanismos de Reproducción. Ciclos de vida. Hermafroditismo. Partenogénesis. Modelos de sistemas reproductivos en invertebrados y vertebrados. Estructura anatómo-histológica del sistema reproductor.

El sistema tegumentario en los animales.

Tegumento de vertebrados acuáticos y terrestres. Piel de mamíferos: estructura y función. Anexos del tegumento de vertebrados: Glándulas. Clasificación y características. Estructura de escamas, plumas y pelos. Coloración: cromatóforos. Colores estructurales. Relación entre la estructura del tegumento, hábitat y forma de vida. Esqueleto. Exo, endo e hidroesqueleto. Modelos básicos. Musculatura. Modelos de locomoción. Estructura histológica.

Relación y coordinación.

Señales de comunicación intercelular. Hormonas. Mecanismos de acción. Neurosecreción y regulación endócrina en invertebrados. Sistema endócrino en vertebrados. Transmisión de los impulsos nerviosos en invertebrados. Sistema nervioso en vertebrados. Modelos de sistemas nerviosos. Órganos de los sentidos. Estructura histológica. Relación con el sistema nervioso. Funciones.

Orientaciones para la enseñanza

- Proporcionar las herramientas básicas para el estudio del mundo animal en su conjunto.
- Promover la realización de informes y su presentación tanto de forma escrita como oral.
- Propiciar las prácticas de campo.
- Diseñar estrategias que incluyan la búsqueda, el análisis y la redacción de textos científicos-técnicos como así también la construcción de modelos de los sistemas de órganos.
- Brindar explicaciones apoyadas con imágenes de todas las estructuras microscópicas y macroscópicas de los animales. Utilizar proyecciones: proyectar videos científicos, documentales.
- Destacar la importancia del conocimiento integrado de estructura y función.
- Diseñar e implementar estudios experimentales que conduzcan a la aplicación de diferentes técnicas de coloración para el estudio de los animales.
- Plantear situaciones problemáticas relacionadas con distintas cuestiones fisiológicas.
- Participar de actividades como visitas a reservas, zoológicos, acuarios, museos.
- Plantear analogías que permitan comprender el funcionamiento de los sistemas y los órganos en los distintos grupos de animales.

Bibliografía básica

HICKMAN, C. P., L. S. ROBERTS Y A. LARSON. (2006) *Principios Integrales de Zoología*. Decimotercera Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana.

BRUSCA, R. C. Y G. J. BRUSCA. (2005) *Invertebrados*. Segunda Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana.



4^o Año



Unidad Curricular:

FORMACIÓN ÉTICA Y CIUDADANÍA

- Materia -

Ubicación en el plan de estudios: 4º Año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 min reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra - 42 horas 40 min reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral - 1º Cuatrimestre

Marco general

La formación del ciudadano afronta en este siglo XXI grandes desafíos, por un lado, la preparación de sujetos involucrados en la construcción colectiva de una ciudadanía democrática y participativa; y por otro, la idea de generar un proyecto pedagógico, que se enfoque en consonancia con el sistema democrático.

Para ello, es necesaria una posición crítica frente a la dinámica del presente, como ciudadanos comprometidos con la nación y los derechos universalmente válidos.

La educación de los ciudadanos en y para una sociedad democrática y pluralista, requiere de un marco institucional en las que sus estructuras democráticas permitan la planificación y desarrollo de experiencias de enseñanzas y aprendizajes, dirigidas a promover y a ejercitar la capacidad de tomar decisiones de modo reflexivo, dentro de un marco de reconocimiento de los valores principios y procesos democráticos.

Las recomendaciones para la elaboración de diseños curriculares del INFOD plantean que *"...el reconocimiento de los derechos y deberes que adquieren los docentes como profesionales y trabajadores, como miembros de una organización así como la comprensión de los niños y jóvenes como sujetos de derechos, resultan pilares de la formación general para que puedan por un lado, asumir su rol social en este proceso, y por otro, enseñar a niños y jóvenes en esta área del currículo tal como se reconocen en los diseños de los diferentes niveles..."*

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Proponer una lectura crítica de las prácticas de construcción de ciudadanía en el orden escolar.
- Promover el conocimiento de los derechos individuales y sociales.
- Lograr el desarrollo de competencias básicas y de aprendizajes relevantes con el propósito de ponerlos en práctica dentro de la cotidianeidad y del entorno educativo.
- Elaborar conocimientos, habilidades, actitudes y valores que contribuirán al desempeño profesional y ciudadano, de tal manera que permitirán interactuar armónicamente dentro de la sociedad multicultural.
- Fomentar un sistema de valores que les permita insertarse en la sociedad con seguridad, a partir del reconocimiento y puesta en marcha de todas sus

potencialidades, generando acciones tendientes a construir una sociedad más justa, equitativa y solidaria.

Criterios de selección de contenidos

Desde las Ciencias Sociales, la Sociología, la Ética, y el Derecho posibilitan por un lado, una mirada crítica y por otro, las bases teóricas para su análisis.

Se asume la tarea de establecer las articulaciones entre los distintos espacios, contribuyendo a la formación integral de los futuros docentes. Es decir, desarrollar un saber hacer práctico que incluya acciones de intervención didáctica innovadoras basadas en la reflexión permanente acerca de los saberes disciplinares y su abordaje.

La selección de contenidos tiende a relacionar la realidad social, política y económica en una visión integradora, que vincule las dimensiones estructurales con el desenvolvimiento de los actores sociales histórico-concretos.

Ejes de contenidos

La reflexión ética

Conceptualización: ética, moral y moralidad. La praxis ética en la vida cotidiana. Desarrollo moral: de la heteronomía a la autonomía moral. Perspectiva ética de la responsabilidad. Los valores. Relativismo y universalismo valorativo. Mínimos éticos universales: libertad, justicia y solidaridad. La ética dialógica. Diálogo y racionalidad argumentativa.

La construcción de una ciudadanía responsable y participativa

Conceptualización y análisis: Nación, Estado y Gobierno. El papel del estado. La participación ciudadana: niveles de participación, el derecho al voto. Los partidos políticos. Los sindicatos, Las organizaciones no Gubernamentales. El sistema democrático en Argentina. La construcción jurídica de la ciudadanía: La Constitución Nacional y Provincial: antecedentes históricos, estructuras, reformas. El Derecho: sus orígenes históricos. Los pueblos indígenas y su reconocimiento en el derecho internacional y en la constitución. El reconociendo del territorio en las comunidades indígenas. El derecho consuetudinario. El derecho a la Educación. El derecho de los niños. Los Derechos Humanos. Organizaciones de derechos humanos en Argentina

El cómo enseñar ética y ciudadanía

Posicionamientos en torno a los contenidos de Formación Ética y Ciudadana. Neutralidad beligerante. El lugar del docente: clima escolar democrático, normas de convivencia y negociaciones pragmáticas. Propuestas metodológicas: estudio de casos, desempeño de roles, discusión de dilemas morales, simulación de experiencias de participación, habilidades comunicativas y resolución de conflictos, pro-socialidad. El papel del diálogo. El diálogo como herramienta en la resolución de conflicto. El diálogo como procedimiento para la educación en valores.

Orientaciones para la enseñanza

Se plantea la necesidad de realizar un abordaje dinámico, problematizador y creativo de este espacio, seleccionando temáticas y estrategias de abordaje que sean suficientemente potentes para posibilitar una verdadera participación democrática tales como: observación, cuestionarios y entrevistas que releven la dinámica social frente a problemas que derivan de la vida política en diversas instituciones (escuelas, partidos políticos, sindicatos, ONG, entre otras. Proponer instancias de participación estudiantil en situaciones institucionales que promuevan el desarrollo de acciones democráticas.

El logro de aprendizajes relevantes se traduce en ofrecer al alumno conocimientos, habilidades, actitudes y valores que, como profesional y como ciudadano, le permitirán interactuar armónicamente dentro de la sociedad que integra.

Bibliografía básica

APPEL, K. (2007) - *La globalización y una ética de la responsabilidad*. Prometeo Bs. As.
Convención Americana sobre Derechos Humanos. Pacto de San José de Costa Rica. (1969)

Convención sobre los Derechos del Niño. Artículo 75 de la Constitución de la Nación Argentina. Ley 23.849. (1994) UNICEF, Argentina.

CORTINA, A. (1998) - *Ética pública y sociedad*- Editorial Taurus, Madrid.

----- (1993) - *Ética aplicada y Democracia radical*. Tecnos, Madrid.

CULLEN CARLOS (1999) - *Autonomía moral, participación democrática y cuidado del otro*- Ediciones Noveduc

DALLERA F et .al. (1997) - *La Formación Ética y Ciudadana*. Ediciones Noveduc.

FALETTO, E, y KIRWOOD, J, (1986) - *Política y comportamientos sociales en América Latina*, Revista Paraguaya de Sociología, Asunción.

----- (1989) - *La especificidad del Estado latinoamericano*, Revista de la Cepal, No.38, Santiago.

GUARIGLIA, O. (2001) - *Una ética para el Siglo XXI*. *Ética y Derechos Humanos*. FCE Bs. As

HABBERMAS, J. (1999) - *La inclusión del otro*. *Estudios de teoría política*. Paidós. Barcelona

MALIANDI, R. (2006) - *Dilemas y convergencias*. *Cuestiones éticas de la identidad la globalización y la tecnología* Biblos, UNLa

Unidad Curricular:

EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL

- Taller -

Ubicación en el plan de estudios: 4º Año

Carga horaria semanal: 3 horas cátedra - 2 horas reloj

Carga horaria total: 48 horas cátedra - 32 horas reloj

Régimen de Cursado: Cuatrimestral - 2º cuatrimestre

Marco general

La Educación Sexual Integral es un área de enseñanza que debe incorporarse sistemática y gradualmente como responsabilidad de los establecimientos educativos públicos, de gestión estatal y privada de las jurisdicciones nacionales, provinciales, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Municipales. Con la sanción de la Ley N° 26.150 del año 2006, se crea el Programa Nacional de Educación Sexual Integral (PNESI), cuyas acciones están destinadas a los educandos del sistema educativo nacional, desde el nivel inicial hasta el nivel superior de formación docente y de educación técnica no universitaria. Con fecha 29 de mayo de 2008, mediante Resolución CFE N° 45/08, se aprobaron los Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral-Programa de Educación Sexual Integral- Ley nacional N° 26.150, que acuerdan un piso común obligatorio para el abordaje de la educación sexual integral en todas las escuelas del país.

Las instituciones educativas, en su función formativa ofrecen conocimientos científicos actualizados, herramientas y experiencias que permitan la construcción de una sexualidad integral, responsable de la promoción de la salud, de equidad e igualdad.

Dada la complejidad inherente a la definición y tratamiento de una Educación Sexual Integral, este Seminario-Taller propone un abordaje multidisciplinar y pluriperspectivo, reconociendo a la sexualidad como constitutiva de la condición humana y producto de un entramado complejo de aspectos biológicos, sociales, históricos, culturales, éticos y subjetivos.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Comprender el concepto de Educación Sexual Integral, del rol de la escuela y de ellos mismos en la temática.
- Comprender la complejidad de los procesos de construcción de la sexualidad y sus expresiones a lo largo de cada período madurativo.
- Promover la prevención de los problemas relacionados con la salud en general y la salud sexual y reproductiva, en particular.
- Adquirir conocimientos amplios, actualizados y validados científicamente sobre las distintas dimensiones de la educación sexual integral, así como las

habilidades básicas requeridas para su transmisión a niños y adolescentes.

- Realizar un manejo crítico de mensajes e información relativos a la ESI a partir de una formación pluridisciplinaria que favorezca las capacidades relativas al cuidado y promoción de la salud, el cuidado, disfrute y respeto del cuerpo propio y ajeno, y el conocimiento y respeto de los propios derechos y lo derechos de los/as otros/as.

Ejes de contenidos

Sexualidad Integral

Conceptos y concepciones de la Educación Sexual. Saberes que se reconocen como parte de este campo. Destinatarios de la Educación Sexual y actores sociales legitimados para enseñarla. Rol de la familia, el Estado y otras instituciones.

Educación Sexual Integral desde el cuidado de la salud

Introducción a la sexualidad y sus vínculos con la salud. Concepto de salud como proceso social complejo, derecho de todos y construcción subjetiva. Salud y calidad de vida. El conocimiento de diversos aspectos de la atención de la salud sexual y reproductiva. La procreación: reproducción humana, embarazo, parto, puerperio, maternidad y paternidad, integrando las dimensiones que la constituyen. Los métodos anticonceptivos y la regulación de la fecundidad. Prevención del embarazo precoz. Promoción de la salud sexual y prevención de las enfermedades de transmisión sexual.

La Educación Sexual Integral en el Nivel Secundario

Análisis de la Ley N° 26.150 de creación del Programa Nacional de Educación Sexual Integral (PNESI). Ley N° 25.673 de creación del Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable: responsabilidad del estado de garantizar a la población el acceso a la información y a la formación en conocimientos básicos vinculados a dichos temas-Ley N° 26.206 de Educación Nacional: responsabilidad de estado, a través del Ministerio de Educación de la Nación del desarrollo de políticas que brinden conocimientos y promuevan valores que fortalezcan la formación integral de una sexualidad responsable.

Lineamientos curriculares para la Educación Sexual Integral. Resolución CFE N° 45/08. Responsabilidades, alcances y límites que competen a la escuela. Lugar de la Educación Sexual Integral en el currículo, desde el nivel inicial hasta el nivel superior.

La enseñanza de la sexualidad en el Nivel Secundario. Estrategias para conocer el propio cuerpo y sus características. La identificación de situaciones que requieren e la ayuda de un adulto.

Los derechos humanos. La valoración y el respeto por el pudor y la intimidad propia y la de los otros. La problemática de género y sexualidad en el nivel. Estereotipos y prejuicios en relación al comportamiento de varones y mujeres.

La sexualidad como eje transversal en el Nivel Secundario El lugar de los proyectos integrados en la enseñanza de la sexualidad.

Los medios de comunicación y sus mensajes con respecto a la sexualidad

Los mensajes y la discriminación en los medios de comunicación, videojuegos, publicidades, dibujos animados. Análisis crítico orientado a fortalecer la autonomía de los alumnos.

Alcances de una formación integral de la sexualidad

Importancia de la información, los sentimientos, las actitudes, valores y habilidades necesarias para el ejercicio responsable de la sexualidad. Relaciones y vínculos con los otros. Enriquecimiento de distintas formas de comunicación. Los sentimientos y su expresión. La tolerancia. El fortalecimiento de la autoestima y la autovaloración.

Orientaciones para la enseñanza

- Diseñar actividades que propongan la proyección y debate de videos sobre problemáticas de la educación sexual.
- Proporcionar una visión general de los principales factores que subyacen a los problemas de educación sexual utilizando estudio de casos.
- Planificar actividades que consideren exposiciones teóricas con apoyo de medios audiovisuales, trabajos individuales, análisis de textos y discusiones guiadas. Se potenciará la participación y el debate dentro del aula a través de la elaboración de trabajos individuales o en grupo y la presentación pública de los mismos.

Bibliografía básica

Ley 26.150 de creación del Programa Nacional de Educación Sexual Integral.

Resolución del CFE N° 45/08.

BALAGUÉ, E. (1994) *Orientaciones y aportes para la educación sexual*. Fundación Nuevamérica, Bs. As.

BARRAGÁN MEDERO, F.; BREDY DOMÍNGUEZ, C. (1996) *Niñas, niños, maestros, maestras: una propuesta de educación sexual*. Díada, Sevilla.

CANCIANO, E. (2007) *Indagaciones en torno a la problemática de a sexualidad en el terreno de la educación*. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación.

DONINI, A. et. al. (2005) *Sexualidad y familia. Crisis y desafíos frente al siglo XXI*. Novedades Educativas, Bs. As.

EPSTEIN, J. (2000) *Sexualidades e institución escolar*, Morata, Madrid.

FERNANDEZ, A. (1999) *La sexualidad atrapada de la señorita maestra*. Nueva Visión, Bs. As.

FIGUEROA PEREA, J.; RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, Y. (2000) *Programas de salud y educación para poblaciones adolescentes: una perspectiva ética*. FLACSO/Gedisa, España.

GENTILI, P. (Coord.) *Códigos para la ciudadanía. La formación ética como práctica de la*

libertad. Santillana, Bs. As.

GIBERTI, E. (2005) *La familia, a pesar de todo*. Novedades Educativas, Bs. As.

MORGADE, G. (2001) *Aprender a ser mujer. Aprender a ser varón*. Novedades Educativas, Bs. As.

MORGADE, G., ALONSO, G. (comp.) (2008) *Cuerpos y Sexualidades en la escuela. De la normalidad a la disidencia*. Paidós, Bs. As.

Unidad Curricular:**RESIDENCIA Y SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS
- Práctica-****Ubicación en el plan de Estudios: 4º año****Carga horaria semanal: 12 horas cátedra – 8 horas reloj****Carga horaria total: 384 horas cátedra – 256 horas reloj****Régimen de cursado: Anual****Marco general**

Esta unidad curricular se propone atender a la formación docente a través de la práctica de residencia. Se entiende por Residencia al período de profundización e integración del recorrido formativo que vehiculiza un nexo significativo con las prácticas profesionales. Implica una doble referencia permanente para los sujetos que la realizan: la institución formadora y las escuelas asociadas.

Como nota distintiva se reconoce la intencionalidad de configurar un espacio socio-institucional que favorezca la incorporación de los estudiantes a escenarios profesionales reales para percibir la complejidad del trabajo docente y, en relación al mismo, recuperar los saberes y conocimientos a lo largo del trayecto formativo a la vez que favorecer su profundización e integración.

Se significa la Residencia, desde una visión que remite al aula contextualizada en relación a lo institucional y lo social más amplio, por entender las prácticas docentes como prácticas sociales situadas.

En la Residencia se propone asumir una posición de reflexividad, entendida como reconstrucción crítica de la propia experiencia, individual y colectiva, poniendo en tensión las situaciones, los sujetos y los supuestos implicados en las decisiones y acciones. De ahí la recuperación del concepto de profesionalidad ampliada, que concibe al docente como agente curricular significativo; un docente que conoce, que tiene un saber y se define respecto al qué, cómo, por qué y para qué de las prácticas en las que participa.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Establecer vinculaciones entre la formación del instituto formador y la experiencia laboral de las Escuelas Asociadas de la residencia, donde se insertan los futuros docentes.
- Configurar el rol docente a partir del efecto socializador de la práctica y de la integración de los saberes científicos.
- Analizar factores intervinientes en el diseño de propuestas didácticas y su puesta en práctica para producir toma de decisiones coherentes, fortaleciendo la reflexión acción.
- Desarrollar un saber hacer práctico que incluya modelos de intervención didáctica innovadores fundamentados desde un modelo integrador.
- Asumir la responsabilidad propia del desempeño del rol docente: como

- sujeto social, que comprenda su campo de intervención.
- Favorecer procesos de reflexividad que promuevan tomas de decisiones fundadas respecto a las prácticas de residencia y procesos de reconstrucción crítica de las propias experiencias.
 - Generar trabajo colectivo y comprometido con la propuesta cultural del contexto de desempeño.
 - Comprender la práctica educativa como lugar para comprender y producir conocimientos.
 - Construir un espacio institucionalizado y curricular que favorezca la construcción del pensamiento práctico en todas sus dimensiones.

Ejes de contenidos

En esta etapa se integrarán los contenidos aprendidos a lo largo de toda la carrera, tanto en la Formación General como en la Formación Especializada, y sobre todo en la práctica III, seleccionando y organizando los marcos teóricos pertinentes para cursos y alumnos en contextos situados. Para ello será importante recuperar:

- Marcos teóricos de la enseñanza y el aprendizaje.
- Saberes disciplinares.
- Diseño de la enseñanza. Organización del trabajo en las escuelas asociadas.
- Diagnóstico institucional.
- La organización del trabajo en el aula.
- El diseño de proyectos de unidad y áulicos: selección y organización de estrategias didácticas y de evaluación; organización de actividades previas a la enseñanza.
- Actividades extracurriculares, organización de actos escolares y de actividades de ferias de ciencias y tecnología o similares. Organización de otras actividades que resultaren de las necesidades planteadas desde la práctica misma y que hacen a la construcción del rol docente.

Organización y criterios para la implementación de la unidad curricular

La práctica y residencia constituye el ámbito privilegiado para la integración teoría – práctica. Sus funciones básicas son las siguientes:

- Ser mediadora entre los saberes curriculares y el saber práctico.
- Ser momento estructurante de la práctica y su profesionalidad.

La residencia se organiza en la modalidad de taller, estructurado en instancias teórico prácticas interdependientes que estarán a cargo del profesor de residencia, trabajando en equipo con los docentes orientadores de las escuelas asociadas y docentes con perfiles específicos de diversas disciplinas que conforman la propuesta curricular de formación inicial.

Las acciones de residencia se desarrollarán en escuelas de diferentes niveles educativos, características y contextos; y en el instituto formador.

El alumno residente asumirá sistemática y gradualmente tareas de

enseñanza en la Escuela Asociada. Las mismas implican acciones de:

Diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación de las prácticas; esta integración se realizará en una secuencia progresiva en diferentes etapas; destacando que cada una de ellas implica el desarrollo de tres momentos integrados, a saber:

a) Etapa I: Aproximación diagnóstica institucional (*duración de la etapa: un mes, como máximo*)

El alumno apelará a los marcos teóricos e instrumentos construidos desde la Práctica I, II, y III y en todo su trayecto formativo. Esto les permitirá desentrañar en la escuela asociada los procesos, las relaciones, los conflictos y la cultura institucional que le confieren a la institución una matriz de comportamiento que servirá de marco para contextualizar sus prácticas pedagógicas.

Esta mirada hacia el interior de la escuela debería contemplar factores tanto externos (contexto sociocultural de la institución) como internos (clima institucional, sistema normativo, modelos curriculares vigentes, concepciones teóricas que subyacen a las prácticas docentes, entre otras), como así también las representaciones que los docentes tienen acerca de su propio rol, de sus alumnos, de la escuela.

b) Etapa II: El diagnóstico áulico (*duración de la etapa: un mes y medio como máximo*)

El alumno residente se pondrá en contacto con el grupo clase para observar su configuración, códigos, vínculos y, fundamentalmente, los conocimientos previos y estrategias didácticas y cognitivas utilizadas en la disciplina.

c) Etapa III: El diseño de la intervención didáctica: práctica intensiva en el aula (*duración de la etapa: tres meses y medio como máximo*)

Como este trayecto tiene la modalidad de taller, en el instituto formador se recuperarán, para el proceso de evaluación, las producciones referidas a:

- los informes sobre las etapas diagnósticas institucionales y áulicas
- las instancias de reflexión sobre la práctica y sobre el rol docente
- instancias de recuperación de las jornadas de puesta en común del abordaje de casos definidos a partir de experiencias significativas y problemas de enseñanza propios de las prácticas de residencia.

Para el diseño de las clases se prestará especial atención a la selección de estrategias diversas que favorezcan los aprendizajes deseados, por ejemplo: generar preguntas didácticas adecuadas a los diferentes propósitos, actividades basadas en la resolución de problemas, utilizar registros narrativos, generar el uso de exposiciones orales, generar la construcción de cuadros comparativos, mapas conceptuales, etc.

En las interfases de los momentos anteriores se desarrollarán ateneos, seminarios, grupos de discusión acerca de emergentes de la práctica tendientes a reflexionar, poner en cuestión, y proponer alternativas a los planteos presentados, por ejemplo:

- Análisis de la inserción en el rol y de la incorporación a los procesos de trabajo

- docente.
- Puesta en común de los diagnósticos institucionales.
 - Reuniones para que los residentes presenten los problemas de su práctica docente como casos a discutir y sus posibles soluciones.
 - Profundización del tratamiento de problemas didácticos que surgen desde las propuestas didácticas.
 - Producción de informes y comunicación de los mismos.
 - Otras problemáticas emergente de la práctica.

Evaluación y Promoción

La Residencia y Sistematización de experiencias comprenderá el desarrollo de las tareas planificadas. Se cumplirá durante las horas semanales preestablecidas en cada profesorado de Educación Secundaria en el Instituto Formador. Dichas horas también se harán efectivas en las escuelas asociadas a través de la inserción de los alumnos en las mismas, durante un periodo máximo de 6 (seis) meses y un mínimo de 4 (cuatro) meses.

Las actividades para el campo de la práctica, pautadas en el DCJ y los trabajos prácticos serán evaluadas en forma conceptual y formarán parte del portfolio o de las alternativas que seleccionen para el coloquio final, el cual será grupal con la presencia del profesor de la Unidad. Este coloquio tendrá la forma de una actividad de cierre, cuya finalidad será la integración de los aprendizajes en el instituto y la Escuela Asociada, pudiendo adoptar la modalidad de Portfolio (carpeta de aprendizajes).

La unidad curricular Residencia y Sistematización de experiencias se promocionarán en forma directa, si cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento de la Práctica y Residencia.

En caso de no completar la asistencia requerida en alguna de las etapas previstas, (y previa justificación según la normativa vigente al efecto), los/as alumnos/as podrán realizar las actividades correspondientes mediante un nuevo cronograma, respetando siempre la progresividad de las etapas. Esto se cumplirá siempre y cuando las condiciones institucionales de tiempo y espacio lo permitan; de no ser así dichas actividades podrán realizarse en el siguiente ciclo lectivo.

Los/as alumnos/as que no cumplimentaren con el porcentaje mínimo de los objetivos, tendrán derecho a completar el proceso en el ciclo lectivo del año siguiente, respetando siempre la progresividad de las etapas.

Unidad Curricular:

**BIODIVERSIDAD VEGETAL
- Materia -**

Ubicación en el plan de Estudios: 4º año

Carga horaria semanal: 6 horas cátedra - 4 horas reloj

Carga horaria total: 96 horas cátedra - 64 horas reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral - 1º cuatrimestre

Marco general

La unidad curricular Biodiversidad Vegetal comprende el estudio de la diversidad vegetal a través de las herramientas propias de la Botánica Sistemática y algunos contenidos de Biología de la Conservación desde una visión general de las formas de vida tradicionalmente considerados como vegetales y reconociendo las relaciones de parentesco entre sus principales linajes.

Los organismos vegetales son de especial importancia en casi todos los ambientes, no sólo como productores primarios sino como sustento y soporte de otros grupos de organismos vivos, con los que constantemente interactúan en los ecosistemas. Esto y los procesos evolutivos que los involucran hacen del estudio de la Biodiversidad Vegetal una herramienta imprescindible para los futuros profesores de Biología.

Se comienza desde una visión general de esta disciplina, seguido de un estudio detallado de los principales grupos vegetales, siguiendo una perspectiva evolutiva y adaptativa. Por último, se abordan aspectos relacionados con la conservación de flora para que el estudiante tenga las herramientas necesarias para interpretar programas de conservación de especies vegetales entre otras aplicaciones.

La ubicación de la Biodiversidad Vegetal en el último año de la formación de grado después de Morfofisiología Vegetal- base fundamental de la Botánica, ciencia en la que se incluye la Biodiversidad Vegetal- permitirá la profundización de los contenidos propios de esta ciencia y la comprensión de las relaciones y conceptos en esta materia.

Se estudian las características de los grupos de plantas implicados en la colonización temprana del medio terrestre, las embriofitas. Los grupos basales de embriofitas están constituidos por las plantas no vasculares, la primera fase de la colonización de la tierra firme por parte de las plantas y los grupos de plantas vasculares. Estos últimos están formados por las plantas sin y con semillas. Las plantas sin semillas constituyen un grupo complejo y no monofilético compuesto por linajes cuyas relaciones han sido últimamente replanteadas por la filogenia molecular. Esto ha abierto nuevas vías en la interpretación de su proceso evolutivo. Debido a esto se abordan, en esta unidad curricular, las novedades evolutivas que han permitido a las plantas vasculares la colonización eficaz del

medio terrestre.

Dado que los árboles filogenéticos son hipótesis y herramientas provisionales que resultan de la aplicación de enfoques teóricos siempre en revisión y en debate, la clasificación que se utilice en esta unidad curricular deberá estar en concordancia con la hipótesis actual.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Conocer los principios de la sistemática y la filogenia vegetal y comprender los mecanismos y modelos evolutivos.
- Conocer las tendencias y las novedades evolutivas en los grupos de plantas en estudio así como la radiación adaptativa de las embriofitas.
- Adquirir nociones sobre los métodos de estudio en biodiversidad vegetal
- Conocer los principales grupos de la flora autóctona destacando especialmente los endemismos y las especies catalogadas como amenazadas, raras, en peligro de extinción.

Ejes de contenidos

Taxonomía y Sistemática. Sistemas de clasificación en Botánica: pasadas y actuales. Sistemática filogenética. Alcances y limitaciones de los sistemas de clasificación.

Origen y relaciones filogenéticas de las embriofitas. Evidencias morfológicas, bioquímicas, ecológicas, paleobotánicas y moleculares. Teorías de colonización del medio terrestre.

Plantas no vasculares. Hepatophyta, Anthoceroophyta. Bryophyta. Características diagnósticas. Filogenia y principales grupos.

Plantas vasculares. Lycophyta. Pteridophyta. Características diagnósticas. Filogenia y principales grupos. Plantas con semilla. Gimnospermas y Angiospermas. Características diagnósticas. Principales grupos y relaciones filogenéticas.

Conservación de la flora. Legislación nacional y provincial. Libro Rojo de flora amenazada. Categorías UICN. Técnicas de conservación *ex situ*: bancos de germoplasma, cultivo *in vitro*. Aplicación de técnicas moleculares. El papel de los Jardines Botánicos en la conservación. Técnicas de conservación *in situ*: áreas protegidas, ecorregiones, microrreservas de flora, reservas genéticas.

Orientaciones para la enseñanza

- Proporcionar las herramientas básicas para el estudio de las plantas en su conjunto, ofreciendo una visión de los principales grupos que existen en la naturaleza.
- Planificar prácticas de campo: realizar actividades que incluyan una breve descripción del entorno, y un itinerario comentado (especies interesantes, aspectos morfológicos destacados, taxones protegidos, aspectos de conservación..).
- Diseñar prácticas de laboratorio: exposición de los objetivos, fundamento

teórico y metodología experimental con recursos didácticos como material vegetal fresco, material de laboratorio (microscopio, material de disección...), claves de identificación.

- Utilizar proyecciones (videos científicos, documentales) que permitan recordar y afianzar los conocimientos adquiridos en Morfofisiología Vegetal para ser aplicados en esta unidad curricular.
- Realizar explicaciones con imágenes de todas las estructuras y especies que se aborden en el curso de la materia.
- Propiciar la elaboración de informes y presentaciones orales y escritas a partir de los contenidos de las clases teóricas y prácticas.
- Propiciar la lectura y análisis de información bibliográfica referida a los sistemas de clasificación y los criterios que se toman en cuenta en su construcción.

Bibliografía básica

GUTIÉRREZ, H. F. (2010) *Botánica Sistemática de las Plantas con semillas*. Universidad Nacional del Litoral.

SOTA, E.R. de la. (1982) *La Taxonomía y la Revolución de las Ciencias Biológicas*. OEA.

STRASBURGER, E., F. NOLL, H. SCHENCK, Y A. F. W. SCHIMPER. (2004) *Tratado de Botánica*- Trigésimo quinta Edición. Ediciones Omega. Barcelona.

Unidad Curricular:**BIODIVERSIDAD ANIMAL
- Materia -****Ubicación en el plan de Estudios: 4º año****Carga horaria semanal: 6 horas cátedra - 4 horas reloj****Carga horaria total: 96 horas cátedra - 64 horas reloj****Régimen de cursado: Cuatrimestral - 2º cuatrimestre****Marco general**

El término biodiversidad se consagró como tal a lo largo de la década de los ochenta del pasado siglo XX, cuando en el Convenio de Naciones Unidas sobre Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica fue definido como: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas. Hace referencia, por tanto, a la diversidad genética o variedad de genes dentro de las especies, a la variedad taxonómica o variedad de especies y a la variedad ecológica o variedad de ecosistemas. Se refiere a los millones de plantas, animales y microorganismos que habitan en nuestro planeta en la actualidad, como resultado del largo proceso evolutivo, a los genes que contienen, y a los complejos ecosistemas que se establecen en la naturaleza.

En esta unidad curricular se aborda el grupo de los animales, grupo que ha alcanzado la mayor diversidad de vida, ya que superan el millón de especies descritas hasta el presente, si bien los científicos estiman que hay millones de especies vivas que faltan describir.

La materia Biodiversidad Animal por lo tanto muestra un panorama general acerca de la diversidad de la vida animal y algunos contenidos de Biología de la Conservación. Se comenzará desde una visión general de esta disciplina, seguido de un estudio detallado de los principales grupos animales, siguiendo una perspectiva evolutiva y adaptativa.

Se estudian las características de los grupos de poríferos y eumetazoos, de acuerdo con una interpretación actual basada principalmente en datos moleculares que son particularmente útiles para identificar las divisiones entre antiguos linajes. Se analizan los conceptos básicos en la comprensión del grupo, como la evolución del celoma, la aparición de la metamería o la gran radiación de los artrópodos.

Dado que los árboles filogenéticos son hipótesis y herramientas provisionales que resultan de la aplicación de enfoques teóricos siempre en revisión y en debate, la clasificación que se utilice en esta unidad curricular deberá estar en concordancia con la hipótesis actual.

Tanto las características diagnósticas como los procesos evolutivos por los que han atravesado hacen del estudio de la Biodiversidad Animal una herramienta imprescindible para los futuros profesores de Biología.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Entender la diversidad animal como un proceso evolutivo y adaptativo y conocer el fundamento básico de las clasificaciones en el grupo animal.
- Conocer las distintas teorías sobre el origen los animales y las tendencias evolutivas que han dado lugar a su diversidad.
- Conocer las relaciones filogenéticas entre los distintos grupos de animales teniendo en cuenta
- Adquirir nociones sobre los métodos de estudio en biodiversidad animal.

Ejes de contenidos

Clasificación y filogenia de animales

Taxonomía y Sistemática. Clasificación de los animales. Linneo. Concepto de especie. Criterios de clasificación. Sistemática filogenética. Alcances y limitaciones de los sistemas de clasificación.

Sistemática de los Invertebrados

Invertebrados inferiores: acelomados y pseudocelomados. Invertebrados Superiores: celomados. Características distintivas de cada grupo.

Cordados

Origen y evolución. Urocordados, Cefalocordados y Vertebrados. Características generales. Vertebrados acuáticos y aeroterrestres

Fauna Amenazada en Argentina. Grados de amenaza. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Catálogo, Inventario y Estrategias Nacionales para la Conservación de la Fauna Amenazada.

Orientaciones para la enseñanza:

- Proporcionar los principios científicos de la diversidad, biología y evolución de los animales.
- Aportar los conocimientos metodológicos, técnicos y bibliográficos necesarios para realizar el estudio de los animales
- Concebir la Biodiversidad Animal como una disciplina abierta en continuo progreso y relacionada con múltiples materias
- Relacionar los conocimientos adquiridos en Morfofisiología Animal con los de esta unidad curricular.
- Incluir en las clases explicaciones acompañadas de búsqueda y análisis de los principales modelos de la evolución de la diversidad animal.
- Facilitar el conocimiento e identificación de los grandes grupos animales con sus características.
- Fomentar el trabajo en equipo, aplicar los conocimientos teóricos en casos prácticos.
- Diseñar actividades que permitan la utilización de claves de determinación

- de fauna.
- Planificar prácticas de campo: realizar actividades que incluyan una breve descripción del entorno, y un itinerario comentado (especies interesantes, aspectos morfológicos destacados, taxones protegidos, aspectos de conservación..).
 - Diseñar prácticas de laboratorio: exposición de los objetivos, fundamento teórico y metodología experimental con recursos didácticos como material fresco, material de laboratorio (microscopio, material de disección...), claves de identificación.
 - Utilizar proyecciones (videos científicos, documentales) que permitan recordar y afianzar los conocimientos adquiridos en Morfofisiología Animal para ser aplicados en esta unidad curricular.

Bibliografía básica

HICKMAN, C. P., L. S. ROBERTS Y A. LARSON. (2006) *Principios Integrales de Zoología*. Decimotercera Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana.

BRUSCA, R. C. Y G. J. BRUSCA. (2005) *Invertebrados*. Segunda Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana.

Unidad Curricular:

BIOTECNOLOGIA

- Taller -

Ubicación en el plan de Estudios: 4° año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 64 horas cátedra - 45 horas 40 minutos reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral - 2° cuatrimestre

Marco General

Algunos autores consideran que la Biotecnología existe —desde siempre o al menos desde que hay registros históricos. La Biotecnología puede definirse en un sentido amplio como la utilización de organismos, sistemas y procedimientos biológicos con el objeto de realizar actividades industriales, de producción de alimentos, medicamentos, productos químicos y de servicio útiles al hombre.

Si se considera esta definición amplia, vemos que desde hace miles de años el hombre ha hecho uso de la Biotecnología. A principios de la era cristiana ya se dominaban complejos procesos de conservación de alimentos, como el salado y marinado de carnes, la fabricación de quesos y la fermentación (cerveza, yogures, etc.). Igualmente, muchas actividades productivas actuales utilizan estas metodologías y han generado, y seguramente lo seguirán haciendo, una amplia repercusión en la vida del hombre.

Sin embargo desde hace aproximadamente unos treinta años, comenzó a gestarse una —nueva Biotecnología. Iniciando seguramente su camino con la descripción que Watson y Crick hicieron de la molécula de ADN en el año 1953, esta joven disciplina se basa en términos generales en el manejo de la información genética y ha repercutido ampliamente en diversas áreas del conocimiento y de la industria.

La Biotecnología integra aspectos tan diversos como el conocimiento de los organismos vivos, el ADN y la herencia, el desarrollo científico y tecnológico, fenómenos económicos y sociales, cuestionamientos éticos, controversias, entre otros. En este aspecto radica la relevancia que esta unidad curricular tiene para los profesores de Biología, ya que ofrece a los docentes la posibilidad de abordar estos temas, incluso de manera interdisciplinaria y con variados niveles de complejidad y ofrece la posibilidad de establecer relaciones entre ciencia básica y aplicaciones tecnológicas, potenciando aprendizajes significativos y conocimientos útiles en instancias donde se ponen en juego aspectos de la vida cotidiana.

La Biotecnología constituye una temática novedosa en el aula. Como tal, plantea una diversidad de interrogantes referidos no sólo a la información y a la formación de los profesores de Biología, sino también a cuestiones vinculadas con la incorporación y el tratamiento de estos temas en las clases del nivel medio de enseñanza.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Definir la Biotecnología y conocer su desarrollo histórico.
- Abordar la Biotecnología con un enfoque interdisciplinario, abarcando aspectos de la Biología, de otras Ciencias Naturales y de las Ciencias Sociales.
- Recuperar conceptos de Biología, Genética, Biología Molecular como base para abordar la biotecnología moderna y diferenciarla de la clásica o tradicional.
- Conocer las herramientas básicas y el material biológico empleados en Biotecnología.

Ejes de contenidos

Concepto y breve historia de la Biotecnología. La Biotecnología moderna. Áreas de estudio.

Tecnología del ADN recombinante. Herramientas de la biotecnología moderna. Enzimas de restricción y vectores.

Organismos genéticamente modificados. Métodos de transformación genética de bacterias, levaduras, plantas, mamíferos.

Biotecnología industrial. Biotecnología animal. Biotecnología vegetal. Sus aplicaciones más importantes y sus limitaciones.

Producción de biotecnológica de fármacos, clonación reproductiva, transgénesis, biorremediación.

Biotecnología y salud. Terapia génica. Clonación terapéutica.

El impacto ambiental de los organismos genéticamente modificados. Bioseguridad.

Marco regulatorio para el control de riesgos ambientales y para la salud. Consideraciones jurídicas y éticas

Orientaciones para la enseñanza

Facilitar el aprendizaje de las técnicas más habituales en el análisis y puesta a punto de los procedimientos biotecnológicos.

- Utilizar fuentes de información científica (bases de datos bibliográficas en ciencia) de divulgación científica y no científica (periódicos, revistas) y el uso de las nuevas tecnologías en los procesos de aprendizaje (Internet y CD-R).
- Proponer lecturas críticas y debates sobre aspectos éticos relacionados con la biotecnología, para facilitar el desarrollo de una postura frente a estos temas.
- Incluir experiencias prácticas que tendrán como finalidad la aplicación de los conceptos teóricos al análisis de casos extraídos de la bibliografía, y que puedan ser utilizados para la proposición de forma argumentada, de nuevas experiencias o modificaciones a las mismas.
- Coordinar el trabajo individual con la exposición y puesta común de los resultados obtenidos, enriqueciendo las conclusiones propias con las

aportaciones del resto del grupo.

- Incorporar la realización de seminarios para permitir la elaboración de un trabajo en equipo sobre una materia de actualidad, que será expuesto y sometido a debate en las clases.

Bibliografía básica

DÍAZ, A. (2010) *La revolución silenciosa. Biotecnología y vida cotidiana*. Colección Claves de la Ciencia. Editorial Capital Intelectual.

RENNEBERG, R. (2008) *Biotecnología para principiantes*. Editorial Reverté.

Unidad Curricular:

GENETICA
- Materia -

Ubicación en el plan de Estudios: 4º año

Carga horaria semanal: 4 horas cátedra - 2 horas 40 minutos reloj

Carga horaria total: 128 horas cátedra - 85 horas 20 minutos reloj

Régimen de cursado: Anual.

Marco General

La unidad curricular Genética aborda contenidos clave de la genética clásica. Los mecanismos celulares de generación de la variabilidad genética en las poblaciones asociados a la reproducción sexual de los organismos y será la base para la comprensión de la aplicación de esos mecanismos en los procesos tecnológicos (Biotecnología)

Esta unidad se plantea a partir de los avances más significativos en el campo de la Genética desde su nacimiento, con los experimentos de Mendel, hasta la actualidad.

Desde esta perspectiva los contenidos se organizaron según los hitos que marcan el desarrollo de esta ciencia y que han pretendido dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Qué es el material hereditario y cómo se organiza?, ¿Cómo se replica y transmite su información?, ¿Cómo y cuándo se expresa su información?, ¿Cómo cambia?, ¿Cuál es su destino en el tiempo y en conjuntos de individuos?

Este enfoque permitirá el estudio de la naturaleza, organización, transmisión, expresión y regulación del material hereditario para el desarrollo posterior de otra unidad curricular, Biotecnología, que tomará los conceptos y tecnologías de aplicación.

Por otro lado, dado que hoy la Genética es una Ciencia Biológica con presencia transversal en todas las ramas del saber, se propone abordar de manera general, la relación de los conceptos genéticos con diferentes aspectos de la vida cotidiana, incluidos los posibles alcances sociales de la misma.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Interpretar los procesos que controlan la manifestación de las características hereditarias y su transmisión en generaciones sucesivas relacionados con la naturaleza química del material hereditario y sus mecanismos de replicación y expresión.
- Analizar las variaciones del material hereditario como la materia prima para todo cambio en la estructura y función de los organismos
- Comprender los aspectos moleculares relacionados con la naturaleza del material hereditario y modificación de la información genética

- Conocer las tecnologías y los procedimientos experimentales que se aplican en el estudio de los genes en lo relativo a su naturaleza, organización, función, variación, manipulación, manifestación en el individuo, comportamiento en poblaciones y papel en la evolución.

Ejes de contenidos

La biología molecular del material hereditario

ADN. Estructura y organización. Genoma procariota y eucariota. Genomas virales.

ADN y ciclo celular. Replicación, transcripción, y traducción. Gen. Estructura, función y regulación de la expresión génica. Epigenética. Teoría cromosómica de la herencia. Gametogénesis. Cromosoma eucariota. Números haploide y diploide. Morfologías y números cromosómicos. Cariotipo.

Genética del desarrollo.

Diferenciación celular. Aspectos generales del desarrollo de un insecto y de un vertebrado. Apoptosis.

Transmisión del material hereditario

Leyes de Mendel. Cruzamientos monohíbridos y dihíbridos. Herencia ligada al sexo y otros tipos de herencia. Ligamiento. Variaciones en la estructura y el número de cromosomas. Sistemas de determinación del sexo.

Genotipos y frecuencias alélicas. Ley de Hardy-Weinberg. Cambios en las frecuencias alélicas de la población. Genética de poblaciones aplicada a la identificación de personas en casos forenses y para análisis de paternidad. Genotipificación molecular (fingerprinting).

Genética y Derecho

Nuevo concepto de paternidad y de maternidad. Investigación de la paternidad. Diagnóstico temprano de patologías genéticas. Patentes y propiedad del nuevo conocimiento. Límites legales de la investigación en Genética. Legislación argentina.

Genética y salud

Proyecto –Genoma Humanoll . Otros proyectos genómicos. Clonación. Ingeniería genética. Enfermedades genéticas. Consejo genético. Terapia génica. Farmacogenética. Recursos genéticos y medio ambiente. Agricultura tradicional y agricultura moderna.

Orientaciones para la enseñanza

- Brindar una visión de la Genética como disciplina central y unificadora de la Biología moderna.
- Complementar la exposición y explicación de los contenidos con el trabajo con problemas.
- Incluir experiencias prácticas que tendrán como finalidad la aplicación de los conceptos teóricos al análisis de casos extraídos de la bibliografía, y que

puedan ser utilizados para la proposición de forma argumentada, de nuevas experiencias o modificaciones a las mismas.

- Coordinar el trabajo individual con la exposición y puesta común de los resultados obtenidos, enriqueciendo las conclusiones propias con las aportaciones del resto del grupo.
- Incorporar la realización de seminarios para permitir la elaboración de un trabajo en equipo sobre una materia de actualidad, que será expuesto y sometido a debate en las clases. De este modo se pondrá de manifiesto el esfuerzo personal de organización, planificación y distribución del trabajo; de búsqueda, selección y análisis de la información; de redacción de un trabajo escrito; y, de preparación de la exposición y debate.
- Conocer las tecnologías y los procedimientos experimentales que se aplican en el estudio de los genes en lo relativo a su naturaleza, organización, función, variación, manipulación, manifestación en el individuo, comportamiento en poblaciones y papel en la evolución.
- Recuperar e implementar metodologías de investigación en distintas ramas del saber genético.
- Valorar el alcance social de algunos aspectos de la investigación en Genética.
- Promover el análisis de las implicancias sociales y éticas de las investigaciones en el campo de la Genética.
- Fomentar la capacidad de análisis y síntesis, así como las habilidades de comunicación escrita y oral, el autoaprendizaje y el trabajo en grupo.
- Utilizar fuentes de información científica (bases de datos bibliográficas en ciencia) de divulgación científica y no científica (periódicos, revistas) y el uso de las nuevas tecnologías en los procesos de aprendizaje (Internet y CD-R).

Bibliografía básica

BROWN T. (2008) *Genomas*. Tercera Edición. Editorial Médica Panamericana

GRIFFITH A., GELBART W., MILLER J., LEWONTIN R. (2000) *Genética Moderna*. McGraw-Hill-Interamericana

GRIFFITHS A., WESSLER S., LEWONTIN R., CARROLL S. (2008) *Genética*. Novena Edición en español. Editorial McGraw-Hill

KLUG W., CUMMINGS M., SPENCER C. (2006) *Conceptos de Genética*. Octava Edición. Editorial Pearson-Prentice Hall

PIERCE B. (2005) *Genética. Un enfoque Conceptual*. Segunda Edición en Español. Editorial Médica Panamericana

Unidad Curricular:

EVOLUCION - Materia -

Ubicación en el plan de Estudios: 4° año

Carga horaria semanal: 5 horas cátedra - 3 horas 20 minutos reloj

Carga horaria total: 80 horas cátedra - 53 horas 20 minutos reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral - 2° cuatrimestre

Marco general

Numerosos autores han destacado el papel central que tiene la Teoría de la Evolución en la Biología contemporánea. Esta teoría, es indispensable para comprender los fenómenos biológicos, es decir, para elaborar una explicación histórica acerca de los sistemas biológicos, así como el mantenimiento de las características de las poblaciones de organismos vivos. Se trata, además, de una teoría con profundas implicancias filosóficas, ideológicas y aun políticas.

La teoría de la evolución es una teoría integradora de la biología contemporánea. Surgida originalmente para explicar las causas de la diversidad de los organismos, el fenómeno de la adaptación y del origen de las especies, su desarrollo ulterior la transformó en una poderosa herramienta conceptual, en la que se enmarcan explicaciones científicas en todos los niveles organización biológica. Esta capacidad explicativa se extiende desde el surgimiento y desarrollo de las organelas celulares hasta la emergencia del nivel socio-cultural, emergente de las especies del género *Homo*. Además la Teoría de la Evolución pone luz sobre los mecanismos que sustentaron y sustentan la transformación de los organismos.

La teoría evolutiva fue experimentando su propio proceso de maduración a través de la creciente incorporación de otras áreas del saber biológico: la embriología, la genética mendeliana, la anatomía comparada, la paleontología, la citogenética, la microbiología, la genética molecular, la etología, la ecología de poblaciones y comunidades, entre otras. La teoría de la evolución en su versión actual está experimentando un notable crecimiento en profundidad y en amplitud y la reevaluación de algunos de sus principales paradigmas, el cual amplía considerablemente su capacidad explicativa. La cabal comprensión de la teoría evolutiva es imprescindible para el profesor de Biología. Lo es por sus implicaciones teóricas integradoras y por su valor como fundamento para el planteo actualizado de diversos tópicos en el dominio general de las ciencias biológicas.

En esta unidad curricular se propone profundizar y contextualizar los conocimientos sobre Evolución Biológica que se esbozaron en la unidad curricular Biología, en el primer año de estudios. Se incluyen además revisiones de la evolución de las ideas acerca del origen de la vida, acerca del origen de la diversidad y del cambio en los organismos vivos y las ideas actuales sobre estas

cuestiones, sumamente relevantes para un profesor de Biología, ya que la teoría evolutiva constituye un componente *irreducible* –fundamental y estructurante– del currículo de ciencias naturales.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Reconocer la Teoría de la Evolución, como eje estructurante de la Biología y como una poderosa herramienta para organizar, jerarquizar y estructurar el conocimiento de la Biología.
- Interpretar los patrones y procesos evolutivos que explican la diversidad de organismos incorporando en su análisis la escala temporal y espacial.
- Comprender de manera integradora y dinámica las características de los organismos y la compleja trama de relaciones en la que se encuentran inmersos.
- Identificar al Neodarwinismo, como modelo vigente para explicar el cambio evolutivo.

Ejes de contenidos

La evolución biológica

Explicaciones acerca del origen de la vida. Teoría de la Generación Espontánea. Teoría de la Evolución Química. Papel del ARN en el origen y la evolución de la vida. Fotosíntesis y curso de la evolución. Teoría de endosimbiosis. LUCA: el ancestro común de los organismos vivos. Clasificación actual de la diversidad biológica, bases biológicas y moleculares. Métodos filogenéticos: reconstrucción de la historia evolutiva. Explicaciones sobre el origen de la diversidad biológica. Fijismo y transformismo. Primeros evolucionistas.

Darwin y la Selección Natural

Estructura de la teoría. Wallace. Selección sexual. Adaptación. Neodarwinismo. Teoría sintética. Principios de la genética de poblaciones. Mecanismos del cambio evolutivo. Nuevas tendencias a partir de la síntesis moderna de la evolución. Equilibrios puntuados. Especiación. Enseñanza de la Teoría de la evolución. Obstáculos y limitaciones.

Evolución molecular

Evolución de genes y genomas. Mecanismos, patrones y aplicaciones. La teoría neutral de evolución molecular.

La evolución humana

Los primates. Homínidos y homíninos. Origen y filogenia. Proceso de hominización. Tendencias evolutivas del linaje humano. Evolución cultural. Biología y cultura.

Orientaciones para la enseñanza

- Proponer actividades que permitan reconocer los principales obstáculos en la enseñanza de la Teoría de la Evolución.
- Proponer el estudio de casos para comprender los alcances de la Selección

Natural y otros procesos de cambio evolutivo.

- Propiciar la lectura crítica de textos científicos y de divulgación científica que permitan tomar una postura frente a las controversias que aún despierta la teoría de la evolución y que constituyen en muchos casos un obstáculo para su enseñanza y aprendizaje en la escuela media.
- Propiciar la reconstrucción de los escenarios y los procesos involucrados en la historia de la vida superando enfoques descriptivos y fragmentarios de la biología tradicional.
- Fomentar el planteo de preguntas de gran significación ¿Cómo se originó la vida en la Tierra? ¿Qué relación existe entre forma, función e historia de las estructuras biológicas? ¿Cómo se relacionan los actuales grupos de organismos? ¿Nuestra especie es el resultado de una serie lineal de transformaciones hacia formas más perfectas?
- Proponer actividades participativas donde se propongan diversas representaciones de la evolución de la especie humana, las hipótesis y supuestos asociados a cada una de ellas y el impacto de la cultura sobre este proceso.
- Valorar el uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de esta unidad curricular.

Bibliografía básica

CURTIS, H., BARNES, N., SCHNEK, A. Y A. MASSARINI. (2008) *Curtis. Biología*. Séptima Edición en español. Editorial Médica Panamericana.

DARWIN, CH. (1985) *El origen de las especies*. Editorial Edaf.

SADAVA, D., HELLER, H., ORIAN, G., PURVES, W. Y D. HILLIS. (2009) *Vida. La ciencia de la Biología*. Octava Edición. Editorial Médica Panamericana.

ROMÁN, V. Y L. CAPPOZZO. (2010) *Darwin 2.0. La Teoría de la Evolución en el siglo XXI*. Colección Historia Urgente. Editorial Marea.

Unidad Curricular:

ECOLOGIA
- Taller-

Ubicación en el plan de Estudios: 4º año

Carga horaria semanal: 5 horas cátedra - 3 horas 20 minutos reloj

Carga horaria total: 80 horas cátedra - 53 horas 20 minutos reloj

Régimen de cursado: Cuatrimestral - 1º cuatrimestre

Marco general

La Ecología, término acuñado por Ernst Haeckel en 1869 (del griego *oikos* que significa —hogar), es la más antigua y a la vez la más nueva de las áreas de estudio de la Biología, ya que como ciencia es relativamente joven. Es la ciencia que se ocupa del estudio de las interacciones que establecen los organismos entre sí y con el ambiente, entendido éste como el conjunto de factores físicos externos que actúan sobre los organismos.

Aunque algunos ambientes parecen estar poco modificados por el impacto de las actividades humanas, en la actualidad ya no quedan ecosistemas prístinos y libres por lo que en esta unidad curricular se considerará también, el impacto de las intervenciones humanas sobre la estructura y dinámica de los ecosistemas según distintas escalas de análisis

Durante el desarrollo de esta unidad curricular se abordarán contenidos relacionados con la manera en que los organismos vivos afectan y son afectados por los factores biológicos y físicos del ambiente y con los modos en que estas interacciones determinan tanto los tipos como las cantidades de organismos que se encuentran en un lugar determinado y en un momento dado. Del mismo modo se considerarán de manera general cómo interactúan los genes y el ambiente para dar forma al comportamiento de los organismos.

El eje estructurante para el desarrollo de esta unidad curricular será el análisis de los niveles de organización ecológicos, es decir poblaciones, comunidades, ecosistemas, biósfera y sus propiedades emergentes desde un punto de vista descriptivo, funcional y evolutivo.

La Ecología constituye una materia de síntesis, los contenidos a abordar en esta unidad curricular brindan a los profesores de Biología una valiosa herramienta para la comprensión del mundo natural.

Finalidades formativas de la unidad curricular

- Conceptualizar a la Ecología, su historia, su relación con otras ciencias y definir el campo de estudio y las preguntas que los ecólogos intentan responder.
- Reconocer de qué manera el clima y otras características del ambiente físico, influyen sobre el lugar donde se encuentran los organismos y condicionan su

distribución espacial y temporal.

- Reconocer el impacto que las poblaciones humanas tienen sobre los ecosistemas.
- Comprender la Ecología como una disciplina de síntesis, considerando como objeto de estudio al ecosistema desde el punto de vista descriptivo, funcional y evolutivo.

Ejes de contenidos

Ecología como ciencia

Desarrollo histórico, objetos, principios y problemas de estudio, modelos, métodos de estudio. Relación con otras ciencias. Niveles de organización ecológicos y propiedades emergentes. Ecología y Evolución (adaptación, coevolución, especiación, unidades de selección).

El Ambiente físico

Factores que limitan la distribución de organismos terrestres y acuáticos: condiciones y recursos. Clasificación. Respuesta de los organismos a variaciones de la disponibilidad de recursos o variación de condiciones. Hábitat y nicho ecológico.

Ecología de las poblaciones

Estructura, dinámica y regulación de poblaciones y comunidades. Relaciones intraespecíficas e ínterespecíficas. Principio de exclusión competitiva. Sucesión ecológica. Ecología del comportamiento. Riqueza, diversidad y conservación. Ecosistemas. Flujo de energía, redes tróficas. Ciclos biogeoquímicos.

Naturaleza y sociedad

Relación naturaleza-sociedad: ambiente. Recursos. Biodiversidad funcional. Formas de intervención humana en los ecosistemas. Consecuencias. Escalas de análisis.

Orientaciones para la enseñanza

- Propiciar la formulación de preguntas propias de la disciplina ¿dónde se encuentran los organismos? ¿Cuántos hay? ¿Por qué? y la búsqueda de las respuestas integrando los conocimientos de la Ecología con los de otras disciplinas.
- Proponer actividades que permitan interpretar la distribución de las especies en el espacio y en el tiempo.
- Proponer el estudio de casos para comprender los alcances de la Ecología.
- Propiciar la lectura crítica de textos científicos y de divulgación científica que permitan abordar diferentes temáticas de esta disciplina.
- Planificar prácticas de campo: realizar actividades que incluyan descripciones del ambiente y los organismos.
- Valorar el uso de las TIC digitales en la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de esta unidad curricular.

- Utilizar software específicos para la resolución de situaciones problemáticas.

Bibliografía básica

BEGON, M. J. HARPER Y C. TOWNSEND. (1999) *Ecología: individuos, poblaciones y comunidades*. Tercera Edición. Editorial Omega.

KREBS, C. L. (1986) *Ecología*. Pirámide. Madrid, España.

MARGALEF, R. (1982) *Ecología*. Omega. Barcelona, España