

ESPECIALIZACIÓN DOCENTE DE NIVEL SUPERIOR EN ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN CONTEXTO SOCIAL Y AMBIENTAL

DATOS INSTITUCIONALES

IES N° 1 "DRA. ALICIA MOREAU DE JUSTO"

DOMICILIO: AV. CÓRDOBA 2016. CP: 1120. CABA

CERTIFICACIÓN O TÍTULO A OTORGAR

TÍTULO: ESPECIALISTA DOCENTE DE NIVEL SUPERIOR EN ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN CONTEXTO SOCIAL Y AMBIENTAL

DURACIÓN

EL POSTÍTULO TIENE UNA DURACIÓN TOTAL DE 600 HORAS CÁTEDRA EQUIVALENTES A 400 HORAS RELOJ. DURACIÓN TOTAL: 2 AÑOS

DÍAS Y HORARIO DE CURSADA

SE CURSA LOS SÁBADOS CADA 15 DÍAS: UN SÁBADO PRESENCIAL DE 9,30 A 17 Y EL OTRO SÁBADO VIRTUAL.



EN ESTA ESPECIALIZACIÓN DOCENTE

LOS DESTINATARIOS

Las/os aspirantes deberán poseer:

1. Título docente terciario o universitario de Profesor en Biología o Profesor en Ciencias Naturales.
2. Título docente terciario o universitario de Profesor en Física, Química, Geología o Ciencias de la Atmósfera (carreras no menores a 4 años) y acreditar ejercicio en la docencia o especialización en Biología o en disciplinas afines.
3. Título universitario de grado o de nivel superior no universitario (carreras no menores a 4 años) y acreditar ejercicio en la docencia o especialización en Biología, Ciencias Naturales o en disciplinas afines.

Los cursantes deben contar con posibilidad de desplazarse al IES N° 1 para realizar las actividades previstas en los encuentros presenciales. Asimismo, deberán disponer de dispositivos y herramientas indispensables para acceder a los materiales que se emplearán en los formatos virtuales.

Se requieren conocimientos de Biología General

PROPÓSITOS FORMATIVOS

PROPÓSITOS FORMATIVOS ESPECÍFICOS:

- Favorecer la apropiación y/o profundización de conocimientos actualizados e integradores de la Biología, teniendo en cuenta su articulación con las problemáticas científicas en contexto social y ambiental en las que estos conocimientos intervienen para que sienten base y/o se integren a la práctica de enseñanza, por medio de diversas transposiciones didácticas.
- Promover el abordaje y la enseñanza de los conocimientos de la Biología desde una mirada de la complejidad, que identifique y articule las dimensiones social, histórica, técnica, ética, política y económica que atraviesan la producción de dichos conocimientos.
- Dotar de herramientas, marcos normativos y criterios para la elaboración de nuevas estrategias pedagógicas que permitan desarrollar una práctica socialmente inclusiva, ambientalmente consciente e integradora en el contexto cultural de las Ciencias Naturales.



- Ofrecer una mirada histórica de la naturaleza de las ciencias poniendo de relieve sus características actuales y generando espacios de intercambio en los que se aborden, con fines didácticos, las controversias y las tensiones en torno a cuestiones vinculadas con la ética de la investigación científica.
- Promover el análisis de los principales problemas ambientales de nuestra región facilitando los espacios para el debate de ideas sobre los diferentes modelos productivos agroindustriales y sus consecuencias sociales, ecosistémicas y sanitarias de modo de promover una educación ambiental integral.
- Facilitar las herramientas que permitan visibilizar e integrar la complejidad del mundo biológico y de la biología como disciplina a través de las diversas formas de concebir la evolución biológica, la naturaleza humana y el cambio cultural, considerando el lugar de nuestra especie y las implicaciones de la intervención humana en el mundo natural.
- Promover el acercamiento a distintas problemáticas complejas emergentes respecto de los modos de producción y desarrollos tecnocientíficos en distintas escalas (global, regional, local), los impactos y riesgos para la salud y el ambiente debatiendo las ideas y paradigmas de las condiciones que posibilitan estas prácticas.
- Incentivar, promover y orientar el fortalecimiento de propuestas institucionales innovadoras, centradas en las problemáticas científicas en contexto social y ambiental que sean integradoras, creativas y situadas, en colaboración con colegas del área o mediante propuestas inter o multidisciplinares a través de distintos modelos de enseñanza, tomando como base los principios constructivistas.
- Promover y orientar la elaboración de proyectos centrados en las problemáticas ambientales propias de cada comunidad educativa (docentes, estudiantes, familias, vecinas/os, barrio, etc.) y su respectivo territorio, propiciando la participación activa de todos los integrantes de la comunidad.



CONDICIONES DE CURSADA, APROBACIÓN Y ACREDITACIÓN

CONDICIONES DE CURSADA DEL PLAN DE ESTUDIOS:

- Toda la carga horaria del plan de estudios es obligatoria: las clases presenciales y los espacios virtuales sincrónicos
- Las clases presenciales y los espacios virtuales sincrónicos se cursan los días sábados
- Los módulos se cursan de manera sucesiva
- Asistencia y regularidad: para mantener su regularidad la/el cursante deberá cumplir con el 75% de asistencia.
- Régimen de correlatividades y obligatoriedad de los espacios curriculares: los módulos del 2do año son correlativos de los módulos del 1er ciclo anual.

El enfoque asumido en la Especialización Docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Biología en contexto social y ambiental proporciona herramientas teóricas y criterios que apuntan al desarrollo de nuevas prácticas docentes acorde a los contenidos disciplinares relacionados con problemáticas tecnocientíficas y ambientales que, dada su naturaleza, requieren abordar la complejidad en forma situada.

Este enfoque se enmarca en los propósitos planteados por diversas corrientes de pensamiento que, tanto desde el campo de la didáctica como de la ética enfatizan la necesidad de contextualizar e integrar los saberes que conduzcan a la comprensión de las complejas relaciones y tensiones existentes entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente, y promover así el pensamiento crítico, que contribuya a sustentar la autonomía personal y la participación ciudadana en relación con estas cuestiones.

Esta corriente que en los países centrales (UE y USA) se plasma en el llamado enfoque CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) o STS (Science, Technology and Society)⁹, requiere una revisión, actualización y contextualización en nuestro medio, conforme a las características y desafíos de nuestra sociedad y de nuestro sistema educativo, lo cual constituye asimismo, uno de los objetivos que asume esta propuesta. El desafío planteado incluye la necesidad de reconsiderar los propósitos, contenidos y estrategias de enseñanza de la Biología, teniendo en cuenta que los y las estudiantes no sólo tienen que adquirir conocimientos sólidos y actualizados, sino que también tienen que apropiarse de un saber funcional para la participación ciudadana, para el saber hacer, ser y convivir. En el ámbito escolar, las estrategias didácticas que apunten a promover estos aspectos supone abordar el tratamiento de los procesos sociales de construcción del conocimiento, la reflexión en torno a la naturaleza de la ciencia y sus producciones, el tratamiento de temáticas tecnocientíficas socialmente relevantes, la educación ambiental (como proceso permanente, integral y transversal) de manera multidimensional, superando la fragmentación disciplinar, integrando diversos contenidos incluidos en varias asignaturas de la Escuela Secundaria.



EL ENFOQUE PROPORCIONA HERRAMIENTAS TEÓRICAS Y CRITERIOS QUE APUNTAN AL DESARROLLO DE NUEVAS PRÁCTICAS DOCENTES ACORDE A LOS CONTENIDOS DISCIPLINARES RELACIONADOS CON PROBLEMÁTICAS TECNOCIENTÍFICAS Y AMBIENTALES QUE, DADA SU NATURALEZA, REQUIEREN ABORDAR LA COMPLEJIDAD EN FORMA SITUADA

ORGANIZACIÓN CURRICULAR DEL POSTÍTULO

MÓDULOS DE MODALIDAD PRESENCIAL

- **Módulo 1:** Ciencias: su naturaleza y su enseñanza- Extensión: cuatrimestral
- **Módulo 2:** Ambientes: conceptualizaciones y Educación Ambiental Integral- Extensión: trimestral
- **Módulo 3:** Diversidad e identidad en la especie humana- Extensión: bimestral
- **Módulo 4:** Enseñanza de la Biología aplicada a problemáticas de relevancia social- Extensión: 5 meses
- **Módulo 5:** Problemáticas multidimensionales-Extensión: cuatrimestral



CONTENIDOS MINIMOS

MÓDULO 1

CIENCIAS: SU NATURALEZA Y SU ENSEÑANZA

- Finalidades de la enseñanza de las ciencias
- Dimensiones que intervienen en la enseñanza de las ciencias. Estudio de los distintos modelos de enseñanza de las ciencias naturales. Alfabetización científica y tecnológica. Reapropiación social de la ciencia y la tecnología para el ejercicio de ciudadanía. Interdisciplinariedad, multidisciplinariedad, epidisciplinariedad. Enfoques actuales para la enseñanza de las ciencias. La dimensión política en la enseñanza de las ciencias. El enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTS+A). Enseñanza de las ciencias en contextos regionales y locales. Diálogo de saberes. Pedagogía de la complejidad: abordaje de problemáticas sociocientíficas situadas. Modelo de Evaluación auténtica y formativa.
- Naturaleza de la ciencia y Ética de la Investigación Científica
- Las ciencias y sus múltiples aspectos. Tecnociencia. Instituciones y equipos de investigación. Pensamiento Latinoamericano en Ciencia Tecnología Sociedad (PLACTS). Nociones de neutralidad, objetividad, progreso y verdad. Ciencia Digna. El contexto actual de producción del conocimiento científico. Naturaleza de las ciencias. Relación entre ciencias y Ética. Concepción de ciencia y su presencia en la enseñanza.
- Enseñanza de las ciencias en contexto social (CTS). Educación Popular
- Características y finalidades de la Educación Popular (EP) en clave latinoamericanista. Sujetos de la EP. Roles y representaciones de Educador/Educando. Educación Popular y Movimientos Sociales. Experiencias en Argentina y Latinoamérica.



CONTENIDOS MINIMOS

MÓDULO 2

AMBIENTES: CONCEPTUALIZACIONES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL INTEGRAL.

- Conceptualizaciones en torno a los Ambientes y las Naturalezas. Ambientalismos.
- Nociones de ambiente: diversos marcos conceptuales. El ambiente como sistema complejo. Relaciones entre Naturaleza/s y sociedad/es. La naturaleza y el espacio desde la perspectiva colonial/moderna. Eurocentrismo. Colonialidad. Recursos naturales o Bienes comunes de la naturaleza. Derechos de la naturaleza. Ambientalismos. Ecologismos, Pensamiento ambiental Latinoamericano. Ecología política. Sustentabilidad.
-
- Problemáticas y Conflictos Ambientales en diferentes escalas: Modelo Agroindustrial y Modelos Agroecológicos. Cambio climático.
- Modelos de Desarrollo y ambientes en América Latina y Argentina. Extractivismos. Crisis ambiental. Pérdida de biodiversidad. Problemas sanitarios. Concepto de “una sola salud”. Problemáticas ambientales y Conflictos ambientales. Escalas de análisis (Local/Regional/global). Agricultura Industrial. Agroecología. Cambio climático.
-
- Educación Ambiental Integral. Diálogo de Saberes
- Educación ambiental: historia y perspectivas. La Educación Ambiental en la escuela. Interdisciplina, Transdisciplina y Epidisciplina en la Educación Ambiental. La enseñanza de problemáticas ambientales. Pedagogía del conflicto ambiental. Racionalidad Ambiental y Diálogo de saberes.
-



CONTENIDOS MINIMOS

MÓDULO 3

DIVERSIDAD E IDENTIDAD EN LA ESPECIE HUMANA

- Educación inclusiva. Miradas sobre lo diverso y lo binario (ESI)
- El derecho a la educación inclusiva y de calidad para todos los colectivos humanos independientemente de sus capacidades y/o discapacidades, como así también de su autopercepción sexo-genérica. Enfoques sobre la discapacidad a lo largo de la historia y sus implicancias educativas: exclusión, segregación, integración y educación inclusiva. Barreras de acceso, comunicacionales, didácticas y sociales. Apoyos: tipos y planificación. Biología y Educación Sexual Integral. El lenguaje como constructor de sentidos. Las metáforas en las ciencias naturales. Construcciones binarias dicotómicas: hombre-mujer, naturaleza-cultura, cuerpo-mente, normal-patológico. Determinismo, reduccionismo biológico y patologización de lo diverso. Nuevos enfoques: La dimensión cultural de los cuerpos. Noción de performatividad. Diversidad y movimientos LGTTBIQ+. Experiencias educativas populares e inclusivas.
- Identidad, Herencia, Identificación de Personas y Filiaciones
- La identificación de personas mediante estudios genéticos. Desarrollo de marcadores genéticos y métodos estadísticos para establecer parentesco. Su importancia en el campo de los Derechos Humanos y su enseñanza. Índice de abuelidad. Representaciones sociales del concepto de identidad. Bancos de datos genéticos: usos, alcances y limitaciones. Aspectos éticos involucrados.



CONTENIDOS MINIMOS

MÓDULO 4

ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA APLICADA A PROBLEMÁTICAS DE RELEVANCIA SOCIAL

- Actualización en Biotecnología y los nuevos desarrollos de la genética molecular
- La Biotecnología como disciplina de intervención humana dentro del mundo vivo. Técnicas y aplicaciones. La manipulación de la información genética. La tecnología del ADN recombinante. Las enzimas de restricción. Los vectores para el transporte de secuencias de ADN. La hibridación: localización de fragmentos específicos de ADN. La secuenciación del ADN. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Genómica, proteómica. El Proyecto Genoma Humano. La clonación molecular: obtención de una población genéticamente homogénea. Las aplicaciones de la biotecnología moderna. La secuenciación de genomas completos. Biotecnología y bioinformática. Terapias génicas. Edición génica. Impulsores genéticos. Biología sintética.
- Discusiones actuales en torno a la evolución humana y su enseñanza
- La Biología Evolutiva como hilo conductor del estudio del mundo biológico. Las narraciones históricas. Historia del estudio de la biodiversidad. Historia de la idea de evolución. Obstáculos epistemológicos: noción de cambio. Noción de tiempo. Ideas sobre el progreso. Ideas sobre el azar. Concepto de adaptación: alcances, limitaciones y controversias. Diversas versiones y concepciones en torno a “El árbol de la vida”. Microevolución y macroevolución: continuidades y rupturas. Polémicas actuales en el marco de la teoría evolutiva. Las diferentes concepciones acerca del lugar de nuestra especie en la naturaleza. Los límites de las explicaciones biológicas sobre los comportamientos humanos. Abordajes multidisciplinarios acerca de la naturaleza de lo humano. Consecuencias de las diferentes concepciones sobre la naturaleza humana en las representaciones sobre la población de estudiantes y la diversidad.
- Complejidad en la Biología y su enseñanza
- Epigénesis y preformacionismo: los orígenes en la embriología. El conocimiento actual de las modificaciones epigenéticas. Principales modificaciones epigenéticas. Interacciones entre diferentes modificaciones epigenéticas. Cambios epigenéticos durante el desarrollo embrionario. Herencia epigenética. Epigenética y evolución. Epigenética y salud.
- Neurociencia-Neuroeducación
- Las neurociencias y la neuroeducación. El estudio del cerebro y del comportamiento. El Proyecto Cerebro Humano (HBP). Concepciones biologicista, reduccionista y holística. Debates y rupturas. Discusiones en torno a la medicalización de la infancia.



CONTENIDOS MINIMOS

MÓDULO 5 PROBLEMÁTICAS MULTIDIMENSIONALES

- Tecnociencias en torno a la Pandemia por Covid 19
- Origen del virus y causas de la pandemia.
Antecedentes. Sistemas productivos y pandemia.
Zoonosis. Las múltiples dimensiones de la pandemia.
Comunidad Científica, Tecnociencia y Pandemia.
Modelos de salud/enfermedad y Pandemia. Diseños,
síntesis y ensayo de vacunas. Vacunas y nuevas
tecnologías. Salud ambiental y salud humana.
Concepto de “una sola salud”.
-
- Problemáticas territoriales: Megaminería – Extracción
de Hidrocarburos – Extracción de Litio - Producción
de Hidrógeno verde- Biocombustibles- Sistemas
Alimentarios -
- Espacio y territorio. Consenso de los commodities.
Territorios de sacrificio. Tensión de territorialidades.
Saberes y territorios. Casos de análisis:
megaminería, biocombustibles, hidrocarburos, Litio,
Hidrógeno verde, sistemas alimentarios
(agroindustria, producción industrial de carne,
alimentos ultraprocesados).
-
- Estilos divulgativos y comunicacionales
- Lenguaje científico, divulgativo y de enseñanza de
las ciencias. La construcción retórica de la imagen
pública de la tecnociencia. El uso de las metáforas
en la comunicación, divulgación y enseñanza de las
ciencias. El uso de los distintos discursos para el
abordaje de problemáticas multidimensionales en
contextos educativos. Estilos divulgativos.



ESPECIALIZACIÓN DOCENTE DE NIVEL SUPERIOR EN ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN CONTEXTO SOCIAL Y AMBIENTAL



EN ESTA ESPECIALIZACIÓN DOCENTE

DINÁMICA

Se proponen clases, videos, invitadas/os especiales, se realizan discusiones, debates, actividades, foros, trabajos individuales y grupales. Cada grupo está tutorado por un docente del equipo.

EVALUACIÓN

Se proponen instancias de evaluación parciales en cada Módulo tutoradas por las/os docentes y un Trabajo integrador final.

Coordinación: Adriana Schnek, Alicia Massarini

Docentes: Beatriz Libertini, Cecilia García, Alicia González, Diego Morales Perrone, Griselda Moreno, Gastón Ariel Nicholson, Mauro Torales, Adriana Schnek, Alicia Massarini.

Blog del Grupo