DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PROVINCIA DE BUENOS AIRES / RESOLUCIÓN 3605/22

CARRERA: PROFESORADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA EN BIOLOGÍA

ESPACIO CURRICULAR: DIDÁCTICA DE LA BIOLOGÍA (PROGRAMA DE CÁTEDRA)

CURSO: 3ER AÑO

CANTIDAD DE HORAS SEMANALES: 2 (dos)

LICENCIADA INÉS RODRIGUEZ

AÑO:2026

FUNDAMENTACIÓN

El espacio de Didáctica de la Biología tiene como propósito promover en los futuros docentes una indagación crítica sobre las problemáticas actuales en la enseñanza de la Biología en la educación secundaria.

Busca fortalecer la construcción de propuestas innovadoras para la enseñanza de la Biología, articulando el conocimiento disciplinar con enfoques pedagógicos actualizados y tecnologías. La incorporación de herramientas digitales en la enseñanza puede potenciar el aprendizaje, favorecer la participación activa y facilitar la comprensión de conceptos complejos.

Posicionarse como docente de Biología no es solo transmitir conocimientos científicos, sino también enseñar el lenguaje propio de la disciplina. Como docente en formación superior, se pretende ayudar a los futuros profesores a reflexionar sobre cómo la Biología se comunica, se lee y se escribe en el ámbito académico y escolar. Para esto, articular la enseñanza del contenido con la alfabetización científica y reflexionar con los futuros docentes sobre cómo incluir actividades que integren lectura, escritura y oralidad en sus clases, fomentando el uso de diversas fuentes de información: libros, artículos, recursos digitales.

La cátedra de Didáctica de la Biología cumple una función clave en la preparación de futuros profesores, ya que les permite desarrollar una mirada reflexiva y crítica sobre la enseñanza de la Biología en la escuela secundaria. Su propósito central es brindar herramientas teóricas y prácticas para el diseño de estrategias de enseñanza que articulen el conocimiento disciplinar con enfoques pedagógicos actualizados y el uso de tecnologías digitales.

No solo acceden a contenidos científicos, sino que también aprenden a interpretar, comunicar y construir conocimiento dentro del lenguaje propio de la disciplina. Por ello, la cátedra promueve el análisis del diseño curricular del nivel secundario, la selección y secuenciación de contenidos, la utilización de metodologías activas, y el desarrollo de propuestas didácticas innovadoras como la participación activa y el juicio crítico.

Cumple un rol fundamental en la formación docente, integrando conocimientos disciplinares con estrategias didácticas que favorecen la enseñanza de la biología en el nivel secundario. Su articulación con otras materias del mismo año académico permite un abordaje integral y contextualizado de los desafíos de la enseñanza.

Concluyendo, la **Didáctica de la Biología** no solo forma a los futuros docentes en la enseñanza de contenidos biológicos, sino que también los prepara para enfrentar los desafíos del aula con estrategias didácticas innovadoras, articuladas con los conocimientos disciplinares y las prácticas de enseñanza.

PROPÓSITOS DEL DOCENTE

- Fomentar en los futuros docentes la capacidad de análisis crítico de las fuentes de información biológica, identificando conceptos estructurantes, tramas de contenidos y niveles de formulación que favorezcan la construcción de un conocimiento significativo.

- Favorecer el diseño de situaciones de enseñanza innovadoras y colaborativas, que promuevan la participación activa, el pensamiento crítico y la construcción colectiva de conocimientos biológicos, respetando la diversidad de perspectivas y estilos de aprendizaje.

- Desarrollar estrategias pedagógicas que integren prácticas de enseñanza fuera del aula, promoviendo el uso de recursos educativos como museos, campamentos científicos, ferias y parques científicos para contextualizar el conocimiento biológico y vincular teoría con práctica.

- Integrar conocimientos de perspectiva de género, inclusión y todo lo relativo a la ESI.

EXPECTATIVAS DE LOGROS

- Analizar la relevancia social de la educación científica y su relación con otras disciplinas.
- Reflexionar sobre la enseñanza como una práctica fundamentada que va más allá de mera transmisión de conocimientos, sino una verdadera transposición didáctica (feedback).
- Incorporar la perspectiva de la naturaleza de la ciencia en la enseñanza, entendiendo a la ciencia como una actividad humana con implicancias en la sociedad.
- Conocer y analizar modelos didácticos en Biología, incluyendo el modelo de investigación escolar.
- Explorar estrategias para fomentar el pensamiento crítico y la construcción del conocimiento en los estudiantes.
- Evaluar las fuentes de información para seleccionar contenidos relevantes en la enseñanza de la biología.
- Considerar la relación entre el conocimiento biológico y el conocimiento didáctico de los estudiantes.
- Diseñar estrategias didácticas situadas en el aula y en los espacios educativos alternativos como museos, ferias de ciencias, y parques científicos.
- Integrar herramientas digitales.
- Diseñar secuencias didácticas que incluyan recursos digitales.
- Ejercitar situaciones de lecto-escritura y oralidad.

CONTENIDOS

Unidad 1: La Didáctica de la Biología como Campo Disciplinar Emergente

- Definición y fundamentos de la Didáctica de la Biología. Didáctica exitosa.
- Etapas fundantes del desarrollo histórico de la didáctica.
- Relación con otras disciplinas y características epistemológicas.
- Relevancia social de la educación científica (Rosalyn Franklin).
- Problemas de enseñanza y propuestas didácticas actuales.

Autores: Texto 1 Capítulos 1, 5 y 8, Texto 5, Capítulo 2.

Unidad 2: La enseñanza de la Biología como práctica social y política fundamentada

- Ciencia como actividad humana e implicancias didácticas.
- Modelos de enseñanza (Modelo didáctico).
- Vínculo pedagógico y construcción del conocimiento.
- Componentes de la acción educativa: Triada: alumnado, pedagogía, contenidos.
- Planificación. Importancia de las preguntas.
- Evaluación. Metacognición en las prácticas y el aprendizaje.
- Motivación: Motor del aprendizaje (Feedback).

Autores: Texto 1, Capítulo 3, Texto 6, Capítulo 4, 8, 9 y 10.

Unidad 3: Las prácticas de enseñanza en Biología.

- Diseño curricular: Contenidos de Biología 2° y 3° año (ESB).
- Análisis didáctico de las fuentes de información para seleccionar contenidos relacionados con la enseñanza de la Biología: tramas de contenidos, niveles de formulación y conceptos estructurantes. El pensamiento y su implicancia en la construcción de conocimientos.
- Exploración de las ideas y utilización didáctica de las mismas.
- Las prácticas de enseñanza situadas en el aula: situaciones de enseñanza y modelos didácticos en

- Biología.
- Las prácticas de enseñanza situadas fuera del aula: museos, ecosistemas naturales, feria de ciencias, clubes de ciencias.
  Situaciones de enseñanza y dinámicas de trabajo en otros contextos.

Autores: Texto 1, Capítulos 4 y 7, Texto 6, Capítulos 1, 2 y 3.

Unidad 4: Enseñar y aprender Biología en la escuela secundaria - Escribir y leer para enseñar y aprender Biología.

- Conocimientos de los contenidos del DC (ESB-ESS) como selección y jerarquización del mismo.
- Criterios para su selección y secuenciación.
- Núcleos estructurantes y tramas de contenidos.
- Las estrategias didácticas: selección y secuenciación en función de la intencionalidad didáctica.
- La resolución de problemáticas significativas.
- Las actividades exploratorias y la experimentación como dinamizadoras del aprendizaje.
- El desarrollo de prácticas de laboratorio y su fundamentación.
- Prácticas de lectura y escritura en Biología.
- Cultura digital y Biología.
- Recursos tecnológicos: Software educativo y de simulación, internet, telefonía móvil, computadora, etc.
- Diseño de secuencias didácticas, usando redes sociales, podcast, IA, Chat GPT.
- Lectura de documentos, materiales curriculares y textos argumentativos, narrativos, científicos, Informativos / cotidianos.

Autores: Texto 1, Capítulos 6, Texto 6, Capítulos 5 y 6.

Bibliografía de consulta obligatoria

1) Meinardi-Galli-Revelchion- M Plaza (2010). Educar en Ciencias. Paidos
2) Science for all Americans on line. Marzo 2014. La Naturaleza de la Ciencia.
3) Nicastro-Greco (2012). Entre Trayectorias. Homo Sapiens Ediciones
4) ADBIA (2018). Unidades didácticas de Biologia y Ciencias Naturales.
5) Krüger y Belzen (2010) Capítulo 2 Como enseñar la didáctica de la Biología exitosamente.

6) Furman (2021). Enseñar distinto. Ediciones Siglo XXI.

7) Anijovich-Mora (2009). Estrategias de Enseñanza. Aique Educación.

8) Furman-Podestá (2010). La aventura de enseñar Ciencias Naturales. Aique Educación.

9) Gellon-Golombek y Furman (2019) La Ciencia en el Aula: Lo que nos dice la ciencia sobre como enseñarla. Siglo XXI Editores

Bibliografía complementaria

- Camilloni, A. y otras (2007). El saber didáctico. Buenos Aires, Paidós.
- Edelstein, G. (2002). Problematizar las prácticas de la enseñanza. PERSPECTIVA, 20 (02), 467-482, jul./Dez. Florianópolis. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Freire, P. (2002). Pedagogía de la autonomía, saberes necesarios para la práctica educativa. Buenos Aires. Siglo XXI
- Kaplan, K. (2017). La vida en las escuelas. Rosario. Homo Sapiens.
- Lerner, D. (2001). Leer y escribir en la escuela. Lo real, lo posible y lo necesario. México. Fondo de Cultura Económica
- Lerner, D., Stella P. y Torres M. (2009). Formación docente en lectura y escritura. Argentina. Paidós

ENCUADRE METODOLÓGICO

Promover la reflexión crítica, la participación activa y la integración de teoría y práctica.

Partir de las ideas previas de del alumnado para construir nuevos conocimientos.

Promover la indagación y el análisis crítico mediante situaciones problemáticas que desafíen las concepciones previas.

Fomentar la reflexión metacognitiva sobre los procesos de aprendizaje y enseñanza.

La enseñanza de la Biología debe situarse en un marco de metodologías activas, promoviendo proyectos y problemáticas. Según Gellon, Golombek y Furman (2019), el aprendizaje se potencia cuando el alumnado participa activamente en la construcción del conocimiento, en lugar de recibirlo de manera pasiva. Adquiriendo una postura activa, crítica y reflexiva.

Considerar el contexto sociocultural de los estudiantes al seleccionar contenidos y estrategias didácticas.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Desarrolla proyectos grupales que integren investigación,

indagación y resolución de problemas biológicos relevantes. El enfoque por indagación científica promueve la formulación de preguntas, la experimentación y el análisis crítico de los resultados. Gellon, Golombek y Furman (2019) destacan que este método, basado en la evidencia, favorece un aprendizaje

significativo y activo en ciencias.

Estudio de Casos: Permite analizar situaciones reales o simuladas que promuevan reflexionar sobre la enseñanza de la biología en diversos contextos.

La indagación Científica promueve la construcción de hipótesis, el diseño de experiencias y la reflexión crítica sobre los resultados obtenidos. El libro “La ciencia en el aula” respalda la idea de que la enseñanza de la ciencia debe ser contextualizada, vinculada con problemas reales y con estrategias que fomenten el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo.

El uso de tecnologías digitales (simuladores, plataformas, realidad aumentada) permiten enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Además la elaboración de materiales didácticos contextualizados, como guías de campo, videos educativos y presentaciones interactivas permiten al alumnado el uso de recursos didácticos innovadores.

Finalmente la evaluación deberá ser formativa y autorreflexiva, debiendo implementar estrategias que permitan que dicha evaluación sea contínua o permanente, valorando el proceso y no solo el resultado.

Fomentar la autoevaluación y la coevaluación para promover la reflexión crítica sobre la práctica docente y el aprendizaje alcanzado.

Fomentar la autoevaluación y la coevaluación para promover la reflexión crítica sobre la práctica docente y el aprendizaje alcanzado.

EVALUACIÓN

La evaluación tendrá distintos momentos e intenciones, al inicio, diagnosticar fortalezas y debilidades para lograr las expectativas planteadas, durante el proceso, para hacer ajustes y proveer la retroalimentación necesaria y la final o sumativa, integrando los saberes aprendidos.

Condiciones:

La cursada de la materia se aprobará

- Con el 60 % de asistencia a clases.
- Realizar un parcial en el 1° cuatrimestre con su correspondiente aprobación.
- Cumplir con la entrega de producciones escritas en parejas pedagógicas en el 2° cuatrimestre.
- Socializar y defender las producciones escritas.
- Elaborar informes sobre material bibliográfico.
- Aprobar dichas instancias obligatorias o en su defecto, la instancia de recuperación.

CONDICIONES DE APROBACIÓN DE LA CURSADA:

Se aprobará en ambos cuatrimestres con un puntaje mínimo de 4 , teniendo que presentarse en un examen integrador final. En el caso de obtener 7 o mas puntos en ambos cuatrimestres, el alumno promocionará la materia.

CONDICIONES DE ACREDITACIÓN DE LA MATERIA:

Cumplir con la aprobación de un parcial y la entrega y defensa de una producción escrita en pareja pedagógica

CALENDARIO DE LA PROPUESTA

Semana del 16/3: Presentación de la materia, metodología de trabajo y diagnóstico.

Semana del 23/3: Diagnóstico y puesta en común.

Semana del 31/3: Definición y fundamentos de la didáctica.

Semana del 6/4: Desarrollo histórico de la didáctica.

Semana del 13/4: Relaciones con otras disciplinas y características epistemológicas.

Semana del 20/4: Virtualidad: Puesta en común e integración de contenidos vistos.

Semana del 27/4: Relevancia social de la educación científica. Análisis de casos (R. Franklin, M Curie, etc.)

Semana del 4/5: Ciencia como actividad humana y didáctica.

Semana del 11/5: Modelos didácticos de enseñanza.

Semana del 18/5: Virtualidad: Puesta en común e integración de contenidos vistos.

Semana del 25/5: Vinculación pedagógica y producción del conocimiento. Componente de la acción educativa (triada)

Semana del 1/6: Planificación. Importancia de las preguntas.

Semana del 8/6: Evaluación. Metacognición en las prácticas y el aprendizaje.

Semana del 15/6: Motivación: Motor del aprendizaje. Feedback o retroalimentación.

Semana del 22/6: Virtualidad: Puesta en común e integración de contenidos vistos.

Semana del 29/6: Diseño curricular: Análisis y selección de contenidos.

Semana del 6/7: El pensamiento del alumnado y la construcción de contenidos.

Semana del 13/7: Primer parcial integrador escrito.

Receso invernal: 20/7 al 31/7

Mesas de examen agosto: 3/8 al 14/8

Semana del 17/8: Práctica docente situada en el aula. Vinculación con modelos didácticos en biología.

Semana del 24/8: Prácticas docentes fuera del ámbito áulico (club de ciencias, feria, expo, salidas didácticas, etc).

Semana del 1/9: Selección y jerarquización de contenidos de biología 2° y 3° año ESB.

Semana del 7/9: Secuenciación de contenidos.

Semana del 14/9: Resolución de problemáticas significativas.

Semana del 21/9: El laboratorio y la experimentación como disparador del aprendizaje.

Semana del 28/9: Virtualidad: Puesta en común e integración de contenidos vistos.

Semana del 5/10: La cultura digital en el aula de Biología. Recursos tecnológicos y su diversidad.

Semana del 12/10: Presentación de producciones escritas en pareja pedagógica, exposición y defensa.

Semana de 19/10: Presentación de producciones escritas en pareja pedagógica, exposición y defensa.

Semana del 26/10: Virtualidad: Puesta en común e integración de contenidos vistos.

Semana del 2/11: Presentación de producciones escritas en pareja pedagógica, exposición y defensa.

Semana del 9/11: Presentación de producciones escritas en pareja pedagógica, exposición y defensa. Recuperatorios del 1° parcial.

Semana del 16/11: Cierre de notas y promoción de los casos que hayan alcanzado 7 a 10 puntos en cada cuatrimestre.

Mesas de exámen: 23/11 al 23/12. Serán evaluados los casos que no hayan promocionado la materia en examen final.