

ESCUELA SECUNDARIA Y SUPERIOR N°7

“JOSÉ MANUEL ESTRADA”

PROYECTO DE CÁTEDRA

Carrera: Prof. De Educación. Sec. En Física

Unidad Curricular: Biología

Docente: Zapata Estefanía Luján

Campo de formación: Especifico

Formato: Asignatura

Curso: 1° año

Carga horaria: 3hs. Viernes: 21:30 – 23:30 hs.

Régimen de cursado: Anual-presencial.

Ciclo académico: 2022

Plan de estudio: resolución n° 0758/14 CGE

FUNDAMENTACIÓN:

En esta asignatura se le brindará al futuro docente, las perspectivas teóricas y el conocimiento de la realidad educativa en sus múltiples dimensiones y las herramientas fundamentales, para abordar con eficiencia y eficacia, las problemáticas generales propias del ejercicio del rol profesional, como así también los saberes psicológicos, sociales y antropológicos sobre el sujeto que aprende, y la problemática particular de la práctica docente en Ciencias Biológicas y Naturales, en los distintos ciclos del sistema educativo para los que son formados.

“La formación disciplinar, abordada en la perspectiva de la enseñanza en el nivel, se articula con saberes y habilidades que resultan imprescindibles para desempeñarse como profesor en la escuela secundaria”¹

¹ Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión

Este campo de formación le brindará al alumno, sólidos conocimientos de los principios fundamentales, leyes, teorías y modelos de las Ciencias Biológicas, y los conceptos puente entre las distintas disciplinas, que permitan su integración en el Área de las Ciencias Naturales, incluyendo las formas de producción y validación histórica y social del conocimiento científico.

Propósitos de enseñanza:

- ✓ Promover a través de consignas orientadoras el trabajo en red y colaborativo, la discusión y el intercambio entre pares, la autonomía de los estudiantes y el rol del docente como orientador y facilitador del trabajo.
- ✓ Analizar la realidad educativa en Biología y Ciencias Naturales, en sus múltiples manifestaciones, desde los marcos teóricos de las diferentes disciplinas que la forman como objeto de estudio.
- ✓ Reflexionar acerca de las estrategias puestas en juego en la adquisición y/o producción de conocimientos individuales y/o grupales, como así también sobre las distintas alternativas de organización de contenidos.
- ✓ Formular proyectos áulicos sobre situaciones que requieran un abordaje integrado entre las disciplinas de las Ciencias Naturales y otras áreas del saber.
- ✓ Planificar, conducir, evaluar y reajustar estrategias de enseñanza de las Ciencias Naturales y de la Biología.
- ✓ Promover múltiples situaciones de enseñanza y aprendizaje.

Objetivos de aprendizaje propuestos:

Que los estudiantes del profesorado logren;

- Reconocer la unidad de los seres vivos a partir del conocimiento de la estructura de las biomoléculas y de los mecanismos bioquímicos subyacentes.
- Interpretar los procesos de cambio de los sistemas biológicos en diferentes escalas de tiempo y de espacio, en el marco de los modelos propuestos por la ecología y la biología evolutiva.

¹ Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión

- Establecer relaciones significativas entre el Área y los problemas socio-ambientales relevantes.
- Utilizar los principales procedimientos generales involucrados en los procesos de investigación en Ciencias Naturales y las fuentes documentales que la disciplina utiliza para construir el conocimiento.
- Asumir una posición crítica, ética y constructiva respecto de las investigaciones en las que participa, respetando el pensamiento ajeno y valorando el intercambio de ideas.
- Promover la difusión de conocimientos provenientes de los desarrollos científicos sociales que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.
- Asumir actitudes de compromiso con el estilo de vida democrático, como corresponsable de la formación del ciudadano en un contexto socio-histórico y cultural particular.

Contenidos de enseñanza:

MODULO 1: La célula

Teoría celular, célula eucariota y procariota (Estructuras comunes: membrana plasmática, citoplasma, ribosomas, material genético), diversidad de formas y funciones celulares (anabolismo y catabolismo). Niveles de organización celular. Modelo celular. Los procesos a nivel celular. El metabolismo celular. Procesos de fotosíntesis y respiración. Célula vegetal y animal sistemas de endomembranas y organoides.

La bibliografía obligatoria:

Audesirck, Teresa y otro. (2008). *Biología: La vida en la Tierra*. 8° edición. Ed. Pearson Educación. México.

Curtis, H. (2016). *Invitación a la biología en contexto social* (7a. ed. --.). Buenos Aires: Médica Panamericana.

¹ Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión

MODULO 2: Los procesos biológicos de los organismos

Los patrones generales de organización y funcionamiento en plantas y animales. La biodiversidad como un proceso de cambio y evolución. Los seres vivos en los diferentes ambientes. Clasificación actual. Teorías de la Evolución. Evidencias del proceso evolutivo. Evolución humana.

Los ecosistemas: Dinámica de los ecosistemas. La problemática ecológica. Diseño de investigaciones. Reciclado de la materia y flujo de la energía. La contaminación por diversos agentes. Acciones sobre la salud del hombre y del ambiente.

Bibliografía obligatoria:

Audesirck, Teresa y otro. (2008). *Biología: La vida en la Tierra*. 8º edición. Ed. Pearson Educación. México.

Curtis, H. (2016). *Invitación a la biología en contexto social* (7a. ed. --.). Buenos Aires: Médica Panamericana.

Solomon, Berg, Martin & Villet: *Biología de Villet*; 3ra ed. Editorial Interamericana, Mc Graw – Hill, México, 1996.

MODULO 3: El organismo humano

Nociones sobre estructura y función de los aparatos y sistemas. Enfermedades de los distintos sistemas. El sistema inmune. Alcoholismo, drogodependencia.

Anatomía y fisiología de los Sistemas de Nutrición (Digestivo, Respiratorio, Circulatorio, Urinario).

Anatomía y fisiología de los Sistemas de Relación y Control (Endócrino y Nervioso-Sentidos).

Anatomía y fisiología de los Sistemas de Reproducción.

¹ Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión

Anatomía y fisiología de los sistemas de Sostén (Huesos- Articulaciones- Músculos).

Cuidado de la salud.

Bibliografía obligatoria:

THIBODEAU, GARY A. KEVIN PATTON (2000) *Anatomía y Fisiología*. 4, ed. Ed. Harcourt, Madrid.

Elaine N. Marieb. PEARSON EDUCACION S. A. (2008) *Anatomía y fisiología humana*. 9º edición. Madrid (España).

Metodología de trabajo:

- ✓ Mediante la exposición del docente se posibilitará la adquisición de fundamentos teóricos, conceptuales y procedimentales.
- ✓ Estudio, análisis y debates de situaciones reales y concretas.
- ✓ Se intentará proporcionar un ambiente de análisis y discusión mediante actividades participativas en instancias individuales y grupales que fomente un intercambio entre docente-alumno.
- ✓ Resolución de situaciones-problema y puesta a prueba mediante la experimentación.
- ✓ Selección y registro de la información de diferentes fuentes.
- ✓ Se trabajará con diversas técnicas de aprendizaje como mapas y redes conceptuales, resúmenes, y síntesis partiendo de sustentos teóricos.
- ✓ Se podrá realizar consultas al docente durante todo el ciclo lectivo.

Estrategias y actividades que se llevarán a cabo:

- ✓ Se realizarán, trabajos áulicos y extra-áulicos en forma individual y grupal, mediados por guías de preguntas, cuadros comparativos, cuadros sinópticos, mapas conceptuales para completar y organizar la información. Puesta en común en el aula.
- ✓ Análisis e interpretación de procesos a partir de principios o modelos.

¹ Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión

- ✓ Escritura en exámenes parciales sin apoyo de libros. Corrección de ortografía y redacción y devolución de los mismos para análisis del estudiante.

Criterios de evaluación

Se incluirá a la evaluación como un proceso dinámico, continuo e interactivo, integrado a la enseñanza y el aprendizaje, útil al estudiante y al docente, ya que no sólo permitirá obtener información sobre el nivel de apropiación de saberes, sino y además permitirá al docente la reformulación de propuestas, acompañando los procesos de resignificación conceptual, de adquisición de habilidades procedimentales y de desarrollo de aptitudes.

Algunos criterios a tener en cuenta en la evaluación serán:

- Apropiación, consolidación y transferencia de contenidos conceptuales y procedimentales relevantes en el campo de las ciencias.
- Calidad y responsabilidad en la ejecución de tareas y producción de informes.
- Compromiso y adhesión a las actividades de producción grupal.
- Aptitudes favorecedoras de la participación, cooperación y apertura hacia los nuevos saberes.

Instrumentos de evaluación:

- Trabajos prácticos integradores.
- Coloquios grupales.
- Puesta en común de las producciones realizadas.
- Exámenes escritos.

SISTEMA DE ACREDITACIÓN

Acreditación por Promoción Directa; para acceder a esta instancia, el estudiante deberá:

¹ Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión

- Aprobar los 2 (dos) exámenes parciales o sus recuperatorios con 8 (ocho) o más.
- Aprobar todas las producciones solicitadas (escritas u orales, individuales o grupales) o sus recuperatorios con 8 (ocho) o más.
- Tener un 80 % de asistencia a clases, o un 70% para quienes trabajen, habiendo cumplimentado la instancia formativa complementaria.

Acreditación por Evaluación Final: para acceder a esta instancia en condición de **REGULAR**, el estudiante deberá:

- Aprobar los 2 (dos) exámenes parciales o sus recuperatorios con 6 (seis) o 7 (siete).
- Aprobar todas las producciones solicitadas (escritas u orales, individuales o grupales) o sus recuperatorios con nota no inferior a 7 (siete).
- Tener un 70 % de asistencia a clases, o un 60% para quienes trabajen, habiendo cumplimentado la instancia formativa complementaria.
- Aprobar una instancia integradora escrita u oral con 6 (seis) o más en mesa examinadora.

Condición de **LIBRE**: Aquellos que no cumplen con algunos de los requisitos para regularizar, ya sea menos del 70% de asistencia o desaprobación alguna instancia evaluativa. Los estudiantes libres deberán aprobar trabajo/s prácticos que el docente solicite previamente a las mesas.

Aprobar en mesa examinadora 2 instancias, una escrita y otra oral con nota igual a superior a 6 (seis).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

- Audesirck, Teresa y otro. (1998). Biología 3. Evolución y Ecología. Hall. México.
- Bocalandro Noiemí y otras. (2004). Biología II. Ecología y Evolución. Estrada Polimodal. Estrada. Bs. As.

¹ Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión

- Curtis, Barnes, Schneck & Massarini Biología; 7ta edición. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 2008.
- Campbell Reece Biología. 7ª Edición. Ed. Médica Panamericana, Madrid, 2007
- Curtis & Barnes Invitación a la Biología; 5ta ed. Editorial Médica Panamericana, España, 1999.
- Cuniglio, Francisco. Biología y Ciencias de la Tierra. Estructura y dinámica de la tierra. Ecología. Educación ambiental. Evolución. Tiempo geológico.
- De Robertis & Hib. Fundamentos de Biología Celular y Molecular; 3ra ed. Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1997.
- Elaine N. Marieb. PEARSON EDUCACION S. A. (2008) Anatomía y fisiología humana. 9° edición. Madrid (España).
- Salomón B. Ville C. Biología. Mc Graw Hill. Interamericana. Méjico.
- Wolovelsky E, Aljanati D. 1995. Biología I. La vida en la Tierra. Colihue. Bs. As. Argentina.
- Wolovelsky E, Aljanati D. 1997. Biología II. Los caminos de la evolución Ed. Colihue. Bs. As. Argentina.

¹ Formación docente inicial para la Educación Secundaria. Algunos puntos de partida para su discusión