



Provincia de Buenos Aires
Dirección de Cultura y Educación
Dirección de Educación Superior Docente
Inicial

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 46 "2 de abril de 1982"

Sede: Av. Pueyrredón 1250
Sub-sede: Medrano 90
Ramos Mejía., La Matanza
Te:+54 011 4658-6285

CARRERA: Profesorado de Educación Secundaria en Biología.

CURSO y COMISIÓN: 4° A

PERSPECTIVA/ESPACIO CURRICULAR/MATERIA: EVOLUCION

DOCENTE: CANDELA, LUCIANA

HORAS DE CLASES SEMANALES: 4 HORAS

BREVE FUNDAMENTACIÓN:

La Biología evolutiva se ocupa de responder preguntas desde el punto de vista funcional, dando una respuesta que explique el sentido adaptativo de la característica que se estudie. La misma surge con el Neodarwinismo e intenta abordar dos temas centrales que serán los troncales durante la cursada: la historia de la vida y las causas de la evolución. Para darle sustento a estas construcciones será necesario recurrir a los fundamentos y saberes de las demás Ciencias, como la Genética, la Ecología, la Biología humana, la Biología de los animales y de las plantas, su filogenia, la Paleontología, la Anatomía comparada, de manera transversal e integral a los contenidos específicos del área.

En este mismo marco, el espacio Evolución, buscará promover el análisis crítico y la comprensión de las Teorías Evolutivas que surgieron desde que aparece la vida en la Tierra, los procesos biológicos que sucedieron, hasta las Teorías contemporáneas que intentan explicar los fenómenos adaptativos y las causas de la biodiversidad.

Es fundamento de este espacio fortalecer las competencias científicas y complejizar la integración de los contenidos, además de una apropiada Alfabetización Científica. Tales procesos se construirán desde una enseñanza y aprendizaje basada en un enfoque CTS.

PROPÓSITOS :

- Interpretar, a través del estudio comparado de los mecanismos ontogénicos básicos y sus variaciones en relación con los procesos evolutivos ocurridos en etapas cronológicas terrestres, el origen y las causas de la diversidad biológica.
- Incorporar los fundamentos básicos sobre la evolución biológica para comprender el proceso y la Teoría de la evolución.
- Diferenciar procesos Microevolutivos y Macroevolutivos ocurridos a lo largo de la historia.
- Argumentar, a través de la lectura crítica, sobre diferentes Teorías del origen de la vida en relación a los contextos y según orden cronológico.
- Analizar y seleccionar los Diseños Curriculares del nivel secundario, en el que se desempeñarán, para la elaboración de propuestas didácticas sobre los contenidos de evolución.
- Valorar los aportes de la Ciencia y los científicos a lo largo de la historia evolutiva en relación a las especies.
- Reflexionar e interpretar las distintas teorías sobre la evolución humana, considerando aspectos biológicos y culturales.



Provincia de Buenos Aires
Dirección de Cultura y Educación
Dirección de Educación Superior Docente
Inicial

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 46 “2 de abril de 1982”

Sede: Av. Pueyrredón 1250
Sub-sede: Medrano 90
Ramos Mejía., La Matanza
Te:+54 011 4658-6285

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Comprender la importancia del abordaje de la Biología evolutiva a través del estudio de la historia, de cómo se arriba a la “síntesis” moderna de la evolución, las más recientes renovaciones conceptuales incorporadas desde ramas como la Genética y las evidencias evolutivas,
- Conocer y analizar, a través del análisis de los procesos Micro y Macroevolutivos, las características de las poblaciones como sistemas genéticos y ecológicos integrados,
- Interpretar la filogenia de los organismos, su relación con el ambiente y el comportamiento,
- Conocer y comprender los patrones principales de diversificación y de extinción a través del registro fósil.
- Interpretar como fueron los procesos de construcción y validación de las Teorías evolutivas en relación a los contextos.

CONTENIDOS:

Unidad 1 :

Origen de la vida, Teorías y enfoques actuales. Evolución química prebiótica, teorías y experimentos relevantes (Oparín, Haldane, Miller-Urey). Las primeras etapas de la evolución primigenia: la evolución de las bacterias. Papel de la simbiosis: El origen de los eucariotas; el origen de los organismos multicelulares. La sistemática filogenética conecta la clasificación con la historia evolutiva. Lineamientos fundamentales de la evolución de los fungi, los metazoarios, y las plantas vasculares.

Evolución, primeros conceptos. Evolución y Ciencia. Historia de las Teorías evolutivas. Contribuciones del estudio de la Evolución. Evolucionismo-Creacionismo. El origen del pensamiento evolutivo. Las primeras hipótesis sobre la evolución orgánica. Introducción a la controversia entre biología evolutiva y ciertas doctrinas religiosas.

Bibliografía obligatoria:

- Starr, Taggar, Evers, Starr (2009). Biología, La Unidad y la diversidad de la vida (12ª ed). México: Cengage Learning Editores (Ed.)(p. 316-367).
- Alijnati, Wolovelsky, Tambussi (1996). Biología II. Los caminos de la Evolución. Colihue Ediciones. (p. 39-61)
- Apuntes entregados por el docente.
- Diseños Curriculares.

Bibliografía complementaria:

- Miguel Angel Puig-Samper. (2019). El colegio de México. Historia Mínima. El evolucionismo. Capítulo 2.
- Manuel Soler. (2002). Evolución, la base de la Biología. Capítulos 1, 2 y 3.

Unidad 2 :

Teorías sobre el origen de las especies. Concepto biológico de especie. La especie como sistema genético-ecológico: el concepto biológico. El aislamiento reproductivo. Los mecanismos de aislamiento reproductivo (MARs). El análisis, la interpretación de principios y la comparación de diferentes teorías y modelos. Evidencias del proceso evolutivo. El origen de las especies. El darwinismo. El neodarwinismo. Teoría Sintética de la Evolución.



Provincia de Buenos Aires
Dirección de Cultura y Educación
Dirección de Educación Superior Docente
Inicial

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 46 "2 de abril de 1982"

Sede: Av. Pueyrredón 1250
Sub-sede: Medrano 90
Ramos Mejía., La Matanza
Te:+54 011 4658-6285

Bibliografía obligatoria:

- Starr, Taggar, Evers, Starr (2009). Biología, La Unidad y la diversidad de la vida (12ª ed). México: Cengage Learning Editores (Ed.)(p. 258-272).
- Apuntes entregados por el docente.
- Diseños Curriculares.

Bibliografía complementaria:

- Daniel C. Dennet . Barcelona 1999. La peligrosa idea de Darwin. Evolución y significados de la vida. Capítulo 1 y 2.
- Ernst Mayr. (1998). Porque es única la Biología. Consideraciones sobre la autonomía de una disciplina científica. Capítulo 2
- Manuel Soler. (2002). Evolución, la base de la Biología. Capítulos 4, 5 y 7.
- Miguel Angel Puig-Samper.(2019). El colegio de México. Historia Mínima. El evolucionismo. Capítulos 1 y 3.

Unidad 3 :

Mutaciones. Genética de poblaciones. La población como escenario del proceso evolutivo. Concepto de población. Tamaño poblacional y deriva genética. El efecto fundador. Flujo génico. Evolución por deriva genética.El principio de Hardy-Weinberg. Factores evolutivos y cambios en las frecuencias génicas. Variación en caracteres cuantitativos. Variación genética intrapoblacional. Variación molecular. Selección Natural. Identificación de problemas. Procesos de especiación. Los procesos de la especiación. Modelos de especiación: alopátrico, parapátrico y simpátrico. El significado de la especie y la especiación. Modelos. Distribución de los seres vivos. Panbiogeografía. Evolución transespecífica. Coevolución.

Bibliografía obligatoria:

- Starr, Taggar, Evers, Starr (2009). Biología, La Unidad y la diversidad de la vida (12ª ed). México: Cengage Learning Editores (Ed.)(p. 276-297).
- Apuntes entregados por el docente.
- Diseños Curriculares.

Bibliografía complementaria:

- Fernando Lizárraga y Leonardo Salgado. (2007). "Las vacas de Míster Darwin y otros ensayos". PubliFadecs, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Comahue.
- M. Quintanilla, Silvio Daza Rosales, Giovany y Castillo. Santiago de Chile. (2014). Historia y Filosofía de la Ciencia. Aportes para una "nueva aula de Ciencias", promotora de ciudadanía y valores. Capítulo 13 "Darwin teólogo" y "el eclipse del darwinismo": dos casos para repensar la historia del evolucionismo. Leonardo Martín González Galli.
- Manuel Soler.(2002). Evolución, la base de la Biología. Capítulo 6.



Provincia de Buenos Aires
Dirección de Cultura y Educación
Dirección de Educación Superior Docente
Inicial

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 46 “2 de abril de 1982”

Sede: Av. Pueyrredón 1250
Sub-sede: Medrano 90
Ramos Mejía., La Matanza
Te:+54 011 4658-6285

Unidad 4 :

Macroevolución. Cambios en la diversidad. Patrones de origen y de extinción de los taxones. Las tasas de extinción. Extinciones masivas. Tendencias evolutivas en distintos grupos taxonómicos. Patrones macroevolutivos. Eras y períodos geológicos. Evolución humana. Origen del hombre moderno. Análisis y comparación de diferentes teorías. Evolución biológica y cultural.

Bibliografía obligatoria:

- Starr, Taggar, Evers, Starr (2009). Biología, La Unidad y la diversidad de la vida (12ª ed). México: Cengage Learning Editores (Ed.)(p. 276-312).
- Freeman, S. & Herron (2004). La explosión cámbrica y mas allá. (3ª ed.). (p. 507-547)
- Apuntes entregados por el docente.
- Diseños Curriculares.

Bibliografía complementaria:

- Manuel Soler. (2002). Evolución, la base de la Biología. Capítulos 19 y 20
- Miguel Angel Puig-Samper. (2019). El colegio de México. Historia Mínima. El evolucionismo. Capítulos 4 y 7.
- Douglas Dixon, Barry Cox. R.J.G. Savage, Brian Gardiner. Enciclopedia de Dinosaurios y animales Prehistóricos.

Unidad 5 :

Bases genéticas del comportamiento. Patrones de acción fijas. Comportamiento social. El registro y la organización de la información.

Bibliografía obligatoria:

- Juan Carranza. (1994). Etología. Introducción a la Ciencia del Comportamiento. Universidad de Extremadura. España. (p. 41-151; 205-491).
- Apuntes entregados por el docente.
- Diseños Curriculares.

Bibliografía complementaria:

- Manuel Soler. (2002). Evolución, la base de la Biología. Capítulos 24, 32, 33 y 34.
- Raúl Vaz-Ferreira (1984). Departamento de Zoología Vertebrados. Facultad de Humanidades y Ciencias. Universidad de la República. ETOLOGIA: el estudio biológico del comportamiento animal.

Aclaración: Durante las clases será brindada la bibliografía adicional necesaria para el tratamiento de los contenidos específicos del Área.

ENFOQUE METODOLÓGICO :

La cursada constará de 4 hs semanales presenciales en donde se presentarán power points, videos, imágenes, resolución de actividades, situaciones problemáticas y presentaciones (individuales y grupales).

En las clases se contemplará un total del 60 % de asistencia, se utilizarán métodos, estrategias y situaciones tendientes a mejorar la comprensión de cada unidad. Asimismo serán conducentes a:



Provincia de Buenos Aires
Dirección de Cultura y Educación
Dirección de Educación Superior Docente
Inicial

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 46 “2 de abril de 1982”

Sede: Av. Pueyrredón 1250
Sub-sede: Medrano 90
Ramos Mejía., La Matanza
Te:+54 011 4658-6285

-
- Desarrollar aptitudes para la resolución de problemas y para la comunicación oral y escrita –visualización de videos, debates, resolución de cuestionarios, presentaciones por parte de los alumnos con argumentaciones y defensas -,
 - Fomentar la participación activa, el vocabulario específico del área, la vinculación de los contenidos con las prácticas docentes.

Desde el rol docente demostrar:

- Como se interpreta la información obtenida en el marco de la actual Biología evolutiva respecto del origen de la vida y las causas de la evolución,
- El carácter provisional de esas interpretaciones y el papel que juega la teoría en la obtención de los datos,
- Como se comunican tales interpretaciones con un lenguaje científico apropiado.

La bibliografía de las Cátedra estará a disposición de los alumnos en la Plataforma (Sesión Archivos) desde el comienzo del ciclo.

RECURSOS :

Serán materiales de trabajo la bibliografía obligatoria en cada clase.

Se utilizará la Plataforma INFOD donde se irán subiendo por clase power points con los temas relevantes de cada unidad.

PRESUPUESTO DE TIEMPO:

- Desarrollo de las Unidades:

- Primer Cuatrimestre:

Se abordarán las Unidades 1 y 2

- Segundo Cuatrimestre:

Se abordarán las Unidades 3, 4 y 5

Los tiempos de tratamiento de cada unidad estarán sujetos a eventuales modificaciones y disposiciones del Sistema Educativo en el contexto actual.

EVALUACIÓN

La evaluación será un proceso constante durante toda la cursada, se contemplará una **evaluación inicial** que permita advertir cuáles son las representaciones, saberes e ideas previas de los futuros docentes, **formativa**, durante la cursada a fin de poder estas construcciones y una **evaluación sumativa**, que permite dar cuenta del alcance de los objetivos planteados.

Por otro lado, se fomentará la autoevaluación y la coevaluación permanente como formas necesarias de la evaluación misma y, también, como herramientas apropiadas para el desarrollo de la metacognición.



Provincia de Buenos Aires
Dirección de Cultura y Educación
Dirección de Educación Superior Docente
Inicial

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 46 “2 de abril de 1982”

Sede: Av. Pueyrredón 1250
Sub-sede: Medrano 90
Ramos Mejía., La Matanza
Te:+54 011 4658-6285

La materia es anual y su régimen de acreditación prevé:

- La aprobación de la cursada, que contempla el cumplimiento de la asistencia y la aprobación de las propuestas de trabajo.
- La aprobación de un examen final obligatorio ante una comisión evaluadora. La nota de aprobación será de 4 (cuatro) o más puntos sin centésimos.

De la aprobación de la cursada del Espacio Curricular: La nota de aprobación será de 4 (cuatro) puntos o más en cada cuatrimestre.

Para aprobar la cursada, el alumno deberá:

- Cumplir con las instancias evaluativas por cuatrimestre que consistirán en:
 - *Trabajos Prácticos* que se propongan en determinadas unidades. Cada informe de TP deberá estar fundamentado con bibliografía y se deberá dar cuenta de la lectura de la bibliografía recomendada. Cada TP llevará una nota que se promediará al final de cada cuatrimestre. Los T.P se aprueban con cuatro puntos.
 - *Resolución de formularios de Google:* Están previstos como propuesta evaluativa de cada cuatrimestre.

Para las asistencias a evaluaciones en proceso:

El alumno deberá asistir a las instancias de evaluación y/o realizar las entregas de trabajos, en el día que el profesor fijare y del cual será previamente informado. La inasistencia y/o falta de cumplimiento en las entregas, se considerará desaprobado y no dará lugar a otro recuperatorio fuera de la fecha prevista para cada cuatrimestre.

Para las instancias de recuperación:

Se determinarán dos fechas de recuperatorios al finalizar la cursada.

- Si el alumno desaprobara el 1° y 2° cuatrimestre (agotando las instancias de parcial y recuperatorio respectivo) no tiene derecho a otra instancia de recuperación y deberá recurrir la materia.

Instrumentos de Evaluación:

- Análisis de las producciones de las/os alumnas/os: Ejemplo producciones de secuencias de enseñanza.
- Trabajo de aplicación y síntesis (Ej. Informes); Textos escritos; Mapas conceptuales; Redes Semánticas; Esquemas; Investigaciones;
- Pruebas específicas: Presentaciones con argumentaciones y defensas de temas de la Cátedra, podrán ser individuales y/o grupales, en formato Power Points, videos, a través de la aplicación Meet.
- Capacidad de autoevaluación y coevaluación.

Criterios de evaluación:



Provincia de Buenos Aires
Dirección de Cultura y Educación
Dirección de Educación Superior Docente
Inicial

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 46 “2 de abril de 1982”

Sede: Av. Pueyrredón 1250
Sub-sede: Medrano 90
Ramos Mejía., La Matanza
Te:+54 011 4658-6285

El desempeño práctico de los docentes en formación será analizado teniendo en cuenta:

- La responsabilidad y el compromiso profesional;
- El desarrollo de las capacidades críticas;
- La valoración de los aportes de la Ciencia en la historia y el reconocimiento de los sucesos respecto de la conformación de nuestra especie;
- La iniciativa autónoma y la creatividad;
- La fundamentación de decisiones pedagógicas;
- El desarrollo de actitudes para la reflexión y problematización colectiva;
- El dominio conceptual de los contenidos de enseñanza;
- El sentido práctico contextualizado;
- Empleo correcto de vocabulario científico.

OBSERVACIONES:
