



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

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

Sede: Pueyrredón 1250
Sub-sede: Pueyrredón 914
www.instituto46.edu.ar - @instituto.46

PROGRAMA: Fundamentos de Evolución y Biodiversidad.

CARRERA: Profesorado de Educación Secundaria en Biología.

CURSO Y COMISIÓN: 2 A

DOCENTE: Valdebenito Melisa.

HORAS DE CLASES SEMANALES: 3Hs.

EXPECTATIVAS DE LOGRO:

- Interpretar como fueron los procesos de construcción y validación de las Teorías evolutivas en relación a los contextos.
- Argumentar, a través de la lectura crítica, sobre diferentes Teorías del origen de la vida en relación a los contextos y según orden cronológico.
- Comprender que la diversidad actual refleja la historia de los seres vivos y del medio en el que viven.
- Interpretar los procesos de reproducción como fundamento en la continuidad genética.
- Analizar y comparar las explicaciones y argumento respecto al origen de la vida.
- Interpretar esquemas de árboles filogenéticos que presentan las relaciones de parentesco a lo largo del tiempo
- Reconocer la biodiversidad actual como resultado de un largo proceso a partir de un ancestro común.
- Interpretar en el recorrido realizado la idea de unidad y diversidad de funciones y estructuras.
- Analizar las distintas posturas respecto al origen de la vida que tuvieron lugar a lo largo de la historia.
- Identificar los propósitos de las situaciones de lectura para actuar de manera competente frente a un texto.
- Incorporar vocabulario propio de la asignatura a fin de favorecer la alfabetización científica del alumno/a.
- Interpretación de la información proveniente de diferentes fuentes y formatos.
- Utilización adecuada de las TIC de forma continua para la resolución de las diferentes problemáticas planteadas en clase.
- Expresión correcta en forma oral y escrita utilizando adecuadamente el lenguaje científico.

CONTENIDOS:

Unidad 1: ¿Qué es la evolución biológica?

Principales preguntas que proponen las teorías evolutivas: ¿Cómo explicar la biodiversidad?
¿Cómo explicar adaptaciones heredables? ¿Cómo explicar similitudes y diferencias entre



Instituto Superior de Formación Docente y Técnica

N° 46

“2 de abril de 1982”

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

Sede: Pueyrredón 1250
Sub-sede: Pueyrredón 914
www.instituto46.edu.ar - @instituto.46

especies? ¿Cómo estudiar procesos evolutivos? Historia del pensamiento evolutivo y de la evolución como teoría científica. Antecedentes de las teorías evolutivas. Lamarck y herencia de caracteres adquiridos, cuestionamientos de su época y actuales. Explicaciones teleológicas (finalistas) cotidianas y enseñanza de la evolución.

Bibliografía Obligatoria:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald; Byers, Bruce E. Biología. La vida en la Tierra Con fisiología Novena edición Pearson Educación de México, S.A de C.V., México, 2013. Unidad 3 Evolución y diversidad de la vida

Cap.14.1 -Cómo se desarrollo el pensamiento evolutivo?

- Mendez-y-Navarro-2014-Introduccion-a-la-Biologia-Evolutiva.Cap 1-Explicar la vida, o por qué todos deberíamos comprender la teoría evolutiva.
- Mendez-y-Navarro-2014-Introduccion-a-la-Biologia-Evolutiva.Cap 3-Historia del pensamiento Evolutivo.
- Apuntes entregados por la docente.

Bibliografía Consulta:

- CONICET_Digital_Nro.83815b6b-04eb-4ce4-8f49-b8cd4c1a24da_A%20(1).pdf -El problema de la teleología y la metáfora del diseño en biología: cuestiones epistemológicas e implicancias didácticas. Leonardo González Galli.
- <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/natural-selection>

Unidad 2: La evolución como hecho y como teoría.

Interpretación de datos para la construcción de evidencias de cambios evolutivos. Datos aportados por registros fósiles, diferentes interpretaciones de acuerdo al marco teórico de referencia. Constitución de la Teoría de la Selección Natural de C. Darwin y Wallace, postulados. El viaje del Beagle y su relación con el desarrollo de la Teoría. Argumentos y casos que Darwin utilizó para fundamentar la Teoría de selección natural. ¿Qué cuestiones no pudo resolver y cómo se las considera en la actualidad? Diferentes interpretaciones de un hecho evolutivo como desafío para la enseñanza de procesos evolutivos, uso de datos y evidencias en la elaboración de argumentos pertinentes.

Bibliografía Obligatoria:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald; Byers, Bruce E. Biología. La vida en la Tierra Con fisiología Novena edición Pearson Educación de México, S.A de C.V., México, 2013. Unidad 3 Evolución y diversidad de la vida
- ✓ Cap.14.2-Cómo funciona la selección Natural?

Bibliografía de Consulta:

Manuel Soler-Evolución la base de la Biología CAPÍTULO 4: Evidencias a favor de la evolución, por Carmen Zamora-Muñoz.



Instituto Superior de Formación Docente y Técnica

N° 46

“2 de abril de 1982”

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

Sede: Pueyrredón 1250
Sub-sede: Pueyrredón 914
www.instituto46.edu.ar - @instituto.46

Gallardo_2017_EvolucionElCursodelaVida-

Miguel Angel Puig-Samper.(2019). El colegio de México. Historia Mínima. El evolucionismo. Capítulos 1 y 3.

Unidad 3: Las poblaciones como escenario del proceso evolutivo .

Variabilidad genética y fenotípica en las poblaciones como materia prima del proceso de selección natural. El rol que el ambiente, la competencia, la herencia y el azar pueden tener en las explicaciones de hechos evolutivos a nivel poblacional. Teoría sintética o neodarwiniana. Selección natural, supervivencia y reproducción diferencial en las poblaciones. Valor reproductivo, su relación con los ambientes de los organismos. Adaptaciones evolutivas. El rol del azar en los cambios evolutivos deriva génica.

Bibliografía Obligatoria:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald; Byers, Bruce E. Biología. La vida en la Tierra Con fisiología Novena edición Pearson Educación de México, S.A de C.V., México, 2013. Unidad 3 Evolución y diversidad de la vida
- ✓ Cap.15-Cómo evolucionan las poblaciones?
- Manuel Soler.(2002). Evolución, la base de la Biología. Capítulo 6
- Apuntes aportados por la docente.

Bibliografía Consulta:

Gallardo_2017_EvolucionElCursodelaVida-Cap 4- Síntesis moderna o Neodarwinismo.
Gallardo_2017_EvolucionElCursodelaVida-Cap -5-Equilibrio Poblacional.

Unidad 4: La biodiversidad como resultado de la evolución biológica.

Concepto biológico de especie. Los procesos de especiación en las poblaciones, aislamiento reproductivo entre poblaciones. Modelos de especiación: simpátrico, alopátrico, peripátrico. Cómo la ciencia explica actualmente la distribución geográfica de especies. Aproximación a una reconstrucción de la historia evolutiva de grandes grupos: extinciones masivas y diversificación. Trabajo con simulaciones que permitan representar la historia evolutiva de especies y cómo eventos azarosos pueden incidir en el devenir evolutivo de un linaje.

Bibliografía Obligatoria:

- Audesirk, Teresa; Audesirk, Gerald; Byers, Bruce E. Biología. La vida en la Tierra Con fisiología Novena edición Pearson Educación de México, S.A de C.V., México, 2013. Unidad 3 Evolución y diversidad de la vida
- ✓ Cap.16-El origen de las especies.
- ✓ [Especiación | La evolución y el árbol de la vida | Biología | Khan Academy en Español \(youtube.com\)](#)
- Apuntes aportados por la docente.



Instituto Superior de Formación Docente y Técnica

N° 46

“2 de abril de 1982”

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

Sede: Pueyrredón 1250
Sub-sede: Pueyrredón 914
www.instituto46.edu.ar - @instituto.46

Bibliografía Consulta.

Gallardo_2017_EvolucionElCursodelaVida-Cap 6- Especies y Especiación: Realidad, Proceso y Resultado.

Gallardo_2017_EvolucionElCursodelaVida-Cap -9- Biogeografía, Deriva Continental y Migraciones.

Unidad 5: Introducción a la macroevolución.

Origen de novedades evolutivas. Críticas al programa adaptacionista. Equilibrios puntuados. Clasificación de la diversidad biológica con criterio evolutivo. Aproximación a la Historia de la vida en la Tierra. Revisión del origen y diversificación de los seres vivos, relación con contexto ambiental terrestre, (deriva continental, cambios climáticos por glaciaciones, etc.). Visitas presenciales a museos de ciencias naturales y realización de recorridos virtuales disponibles en páginas web.

Prácticas de lectura y escritura en Evolución. Se abordarán de manera transversal durante toda la cursada.

Lectura, análisis e interpretación de diferentes representaciones de los procesos evolutivos: primeros árboles de la vida, árboles evolutivos, cladogramas. Leer y escribir desnaturalizando el lenguaje específico en las explicaciones evolutivas, polisemia del término evolución, usos cotidianos y científicos. Escritura de explicaciones de hechos evolutivos utilizando argumentos científicos aportados por teorías evolutivas.

Bibliografía Obligatoria:

- *Curtis-Barnes-Schnek-Massarini-Curtis Biología-Septima edicion.Editorial Panamericana-sección 4-Evolución:*

✓ *Cap 21:Macroevolucion: La historia de la vida*

<https://evolucion.webs7.uvigo.es/15-Arbol-vida/1-concepto.php>

✓ [El agente secreto de la evolución - Revista ¿Cómo ves? - Divulgación de la Ciencia, UNAM](#)

Bibliografía Consulta:

Gallardo_2017_EvolucionElCursodelaVida Capítulo 8: Descendencia con Modificación y el Árbol de la Vida.

Gallardo_2017_EvolucionElCursodelaVida-Cap -9- Biogeografía, Deriva Continental y Migraciones.

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

PRESUPUESTO DE TIEMPO:

- Desarrollo de las Unidades:

➤ Primer Cuatrimestre:



Instituto Superior de Formación Docente y Técnica

N° 46

“2 de abril de 1982”

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

Sede: Pueyrredón 1250
Sub-sede: Pueyrredón 914
www.instituto46.edu.ar - @instituto.46

Se abordarán las Unidades 1 y 2

➤ Segundo Cuatrimestre:

Se abordarán las Unidades 3, 4 y 5

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.

Régimen de cursada presencial:

El estudiante deberá cumplir con los siguientes requerimientos: · Asistencia al 60% de clases de unidades curriculares. Aprobación de las instancias de evaluación previstas con nota mínima de 4(cuatro) puntos para acceder a la instancia de acreditación con examen final o de 7 (siete) puntos para la promoción sin examen final (En el caso que la materia sea promocional).

Se propondrán un seguimiento de los aprendizajes alcanzados, a partir de la corrección de los Trabajos Prácticos, deben presentarse y aprobarse el 80% de ellos y realizar las dos instancias de parcial obligatorio con sus respectivos recuperatorios en los casos que fuera necesario. En caso que se ausenten por motivos justificados, se acordará una instancia para el mismo.

Para **APROBAR** la cursada se debe:

- ✓ Cumplir con un 60% de asistencia a clases.
- ✓ Cumplir con la entrega de trabajos prácticos que el docente requiera.
- ✓ Presentar producciones personales.
- ✓ Elaborar informes y cuadernos de campo
- ✓ Aprobación de los parciales.

Régimen de estudiante libre

· Al inicio de cada ciclo lectivo el estudiante podrá inscribirse como libre hasta en un 30% de las unidades curriculares con formato materia establecidas por año en el diseño curricular.

· En los casos que los estudiantes hayan cursado una/s unidad/des curricular/res con modalidad presencial y deban volver a cursar en el ciclo lectivo siguiente, podrán optar por este régimen independientemente del porcentaje establecido.

- 1) Existirán 2(dos) instancias evaluativas parciales, uno en cada cuatrimestre, arrojando un informe individual por alumno. Los mismos serán escritos.
- 2) En caso de tener que recuperar una de las dos instancias, se hará antes de finalizar el ciclo lectivo.
- 3) En caso de tener que recuperar las dos instancias evaluativas, se realizaran entre los meses de febrero y marzo del ciclo siguiente.
- 4) Para considerar aprobado el espacio curricular el alumno no deberá superar el porcentaje de inasistencias que indica la normativa vigente.



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

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

Sede: Pueyrredón 1250
Sub-sede: Pueyrredón 914
www.instituto46.edu.ar - @instituto.46

Instrumentos de Evaluación:

- Lista de Cotejo: Utilizada en cada clase para propiciar la participación
- Rúbricas: Utilizadas en cada trabajo que deban entregar
- Portfolio: Para presentar en la instancia de final
- Parciales: al finalizar cada cuatrimestre
- Guías de Estudio: para presentar por cada contenido trabajado - Trabajo de Investigación: uno por cada cuatrimestre sobre los contenidos trabajados.

Criterios de Evaluación:

- La responsabilidad y el compromiso profesional
- Empleo correcto de vocabulario científico
- El dominio conceptual de los contenidos de enseñanza
- La iniciativa autónoma y la creatividad
- El desarrollo de las capacidades críticas
- El sentido práctico contextualizado.
- El desarrollo de actitudes para la reflexión colectiva.
- Interpretar las consignas y formular respuestas acordes al nivel y con la mayor pertinencia posible;
- Participación durante las clases

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 recurrar la materia.

Profesora Valdebenito Melisa.

