

PROGRAMA ANUAL

Nombre del espacio curricular:	
ECOLOGÍA I: ESTUDIO DE LOS ORGANISMOS EN SU AMBIENTE, SUS ADAPTACIONES Y CAMBIOS EN EL TIEMPO	
ORIENTACIÓN: Ciencias Naturales	CICLO LECTIVO: 2013
ÁREA: Ciencias Naturales	AÑO: 3º y 4º secundario
FORMATO: Asignatura con instancias de taller y laboratorio	CICLO: Orientado
CURSOS: 3º cuarta, quinta, sexta, doce y trece; 4º cuarta, quinta, sexta y once	TURNO: Mañana/ Tarde
PROFESORES A CARGO: Emiliana de Rosas Daniel Ordovini Valeria Tofi Carolina Hucsak Romina Campana (4º 11, Susana Lagos Silnik (3º 5º, 4º4º, 4º5º)	HORAS SEMANALES: En 3º: 2 presenciales y 1 virtual En 4º: 3 presenciales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES

- Comprender los modelos y teorías científicas actualizadas acerca de los procesos de origen, continuidad, cambio y diversidad.
- Explicar procesos de distintas escalas temporo-espaciales que generan, deterioran, agotan o inutilizan recursos naturales y aquellos que son determinantes de riesgos ambientales.
- Identificar estrategias globales y regionales que permitan un uso sustentable de los recursos y la prevención de los riesgos ambientales.
- Reconocer la importancia de las relaciones entre ciencia y tecnología para la resolución de necesidades sociales.
- Adquirir una posición crítica, ética y constructiva en relación con las acciones que tienden a la conservación y el mejoramiento del ambiente.
- Plantear problemas, formulación, análisis y comparación de modelos involucrados en investigaciones propias y elaboradas por otros.
- Comprender el conocimiento científico y sus procesos de producción como una construcción histórico – social de carácter provisorio.
- Analizar críticamente los aspectos éticos vinculados a la producción y utilización de los conocimientos específicos de las ciencias biológicas.
- Utilizar modelos para predecir fenómenos o resultados y para elaborar y analizar conclusiones de investigaciones.

- Valorar las posibilidades que brinda el lenguaje formal para modelizar fenómenos biológicos.
- Diseñar experiencias de laboratorio y de campo utilizando diferentes materiales e instrumental en forma adecuada y con precisión.
- Valorar la utilización de vocabulario científico como la forma adecuada de comunicación de los conocimientos construidos.

CAPACIDADES

- Análisis y valoración de las repercusiones de los desarrollos tecno-científicos, sus aplicaciones masivas y sus implicancias éticas.
- Comprensión y utilización de las estrategias y los conceptos básicos de las Ciencias Naturales para describir y explicar los fenómenos naturales y sus aplicaciones tecnológicas.
- Conocimiento y valoración las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el ambiente, identificando los problemas actuales de la humanidad y planteando soluciones individuales y colectivas para avanzar hacia un futuro sostenible.
- Indagación, duda y exploración, haciendo confluir intenciones, preguntas, imaginación, curiosidad, para que puedan registrar, sistematizar y analizar los fenómenos y procesos observados.

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES

EJE 1. ECOLOGÍA Y AMBIENTE

- Reconocimiento de **la Ecología como ciencia, su objeto de estudio, sus alcances y limitaciones.**
- Identificación y diferenciación de **los distintos niveles de organización que abarca la Ecología.**
- Análisis de **los elementos del ambiente físico, factores bióticos y abióticos: suelo, agua, atmósfera, clima.** Medición de **variables climáticas,** diferenciación de **tipos de suelo y su relación con las comunidades vegetales.**
- Descripción de **las características del ambiente desértico** e identificación de **las distintas respuestas de los organismos vegetales y animales a estas condiciones ambientales.**
- Reconocimiento de **las adaptaciones morfológicas, fisiológicas y etológicas.** Observación y descripción de **las principales especies de Mendoza.**

EJE 2. LAS POBLACIONES NATURALES

- Identificación de las **propiedades de las poblaciones.**
- Distinción entre **poblaciones con estrategias oportunistas vs. estrategias de competencia.**
- Aplicación de las **diferentes estrategias** para predecir si **una población podría convertirse en plaga o es sensible de quedar en peligro de extinción.**
- Análisis de casos de **especies plaga de Mendoza y sus herramientas de control.** Estudio de casos de **poblaciones regionales en peligro de extinción y de las medidas llevadas a cabo para su conservación.**
- Reconocimiento de **estrategias y técnicas de conservación in situ y ex situ y de las principales instituciones que se encargan de llevarlas a cabo.**

- Identificación de **las distintas áreas protegidas de Mendoza, sus características generales.**

EJE 3. LA POBLACIÓN HUMANA

- Análisis de **las teorías que explican el origen de la especie humana y sus subgrupos.**
- Descripción de **las características, distribución y modo de crecimiento de la población humana.**
- Análisis de **las consecuencias ambientales del crecimiento de la población humana: contaminación, eutroficación, deforestación, erosión de suelos, desertificación, pérdida de biodiversidad y de otros recursos naturales.**
- Estudio de casos de **problemas ambientales locales.**
- Medición de **variables ambientales** o búsqueda de información sobre **problemas ambientales locales** y propuesta de **medidas de prevención y monitoreo.**

CONTENIDOS ACTITUDINALES GENERALES ANUALES Y LOS CORRESPONDIENTES AL TRABAJO ESCOLAR RESPONSABLE (PRIORIZADOS EN EL ÁREA O ESPACIO)

En relación al desarrollo personal

- ✓ Sensibilidad y respeto por la vida humana y los seres vivos en general, por el cuidado de la salud individual y colectiva y por la conservación del ambiente.
- ✓ Respeto por las pruebas y honestidad en la presentación de los resultados.
- ✓ Posición crítica, responsable y constructiva en relación con investigaciones escolares en las que participa.
- ✓ Valoración del intercambio de ideas como fuente de construcción del conocimiento.

En relación al desarrollo socio-comunitario

- ✓ Valoración del trabajo cooperativo y solidario en la construcción de conocimientos.
- ✓ Valoración del aporte de la investigación al desarrollo del conocimiento científico y la resolución de problemáticas socio-ambientales en nuestro país.

En relación al desarrollo del conocimiento científico-tecnológico

- ✓ Amplitud de pensamiento y valoración de nuevos modelos.
- ✓ Reflexión crítica sobre lo producido y las estrategias que se emplean.
- ✓ Valoración de las Ciencias Naturales en su aporte a la comprensión y transformación del mundo.
- ✓ Reconocimiento de las posibilidades, limitaciones y transitoriedad del conocimiento científico.

En relación al desarrollo de la comunicación y la expresión

- ✓ Valoración de la utilización de un vocabulario preciso que permita la comunicación.
- ✓ Aprecio por las condiciones de calidad, claridad y pertinencia en la presentación de producciones.
- ✓ Posición reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación respecto de la divulgación científica.

CONDICIONES DE APROBACIÓN (según Ordenanza Nº 35 de 2012, Dirección General de Educación Polimodal (DiGEP), Secretaría Académica del Rectorado de la UNCuyo).

- Las calificaciones de los alumnos se registrará según la escala numérica del 1(uno) al 10 (diez), siendo las equivalencias de la escala cuantitativa con porcentajes la siguiente:

Numérica	Porcentaje	
1	00 – 14	
1,5	15 – 19	

2	20 – 24	No aprobado
2,5	25 – 29	
3	30 – 34	
3,5	35 – 39	
4	40 – 44	
4,5	45 – 49	
5	50 – 54	
5,5	55 – 59	
6	60 – 64	
6,5	65 – 69	
7	70 – 74	Aprobado
7,5	75 – 79	
8	80 – 84	
8,5	85 – 88	
9	89 – 92	
9,5	93 – 96	
10	97 – 100	

- El profesor consignará como mínimo 3 (tres) notas de proceso y 1 (una) de resultado para obtener la calificación de un trimestre.
- Para la construcción de la calificación de cada trimestre se considerará el 50% de la evaluación de proceso y el 50% de la evaluación de resultado. La sumatoria de estos valores definirá la nota del trimestre. Si esta nota excede un número entero, los centésimos comprendidos dentro de los primeros cincuenta, se expresarán con este valor (50) y cuando lo excedan con el entero siguiente.
- La calificación anual de los espacios curriculares que **no apliquen examen global integrador anual**, resultará del promedio de las calificaciones obtenidas en cada trimestre (con los centésimos que surjan del promedio). Para aprobar deberá obtenerse como mínimo un 6 (seis) en el último trimestre y un 7 (siete) en el promedio. Además deberá haber cumplido con las asistencias requeridas.
- En los espacios que **sí tengan examen global integrador anual**, se realizará el promedio de los trimestres. Luego se valorará la nota del promedio como 50% y la calificación del examen global integrador como 50% y se obtendrá la calificación anual (con los centésimos que se obtengan). Para aprobar deberá obtenerse como mínimo un 4 (cuatro) en el último trimestre, un 6 (seis) en la evaluación global y una calificación anual mínima de 7 (siete). Además deberá haber cumplido con las asistencias requeridas.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

- **Amestoy, M. 2002 Biología Polimodal. Biología y evolución de las poblaciones. Bs. AS. Ed. Stella.**
- “Guía de educación ambiental” Flora y fauna de Mendoza. 1999. Ministerio de Ambiente y Obras Públicas y Dirección General de Escuelas. Mendoza.
- Adúriz Bravo, A. 2005. Una introducción a la naturaleza de la ciencia. Buenos Aires. Fondo de cultura económica.
- Curtis, H., N. Barnes, A. Shneck y A. Massarini. 2007. Biología 7ª. Edición. Panamericana. Bs As.
- Campbell N.A., Reece Y.B. y col. 2007. Biología. Madrid, España. Médica panamericana S.A.
- Ricklefs, R.E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Panamericana. 4ta. Ed. 692 págs.

Sitios en Internet

<http://www.educ.ar> El portal educativo del estado argentino.

<http://www.mendoza.edu.ar> El portal educativo de Mendoza.

<http://www.curtisbiologia.com> Sitio web del libro de Biología de Curtis, edición 2007.

<http://www.youtube.com/watch?v=vketL3W28kY&feature=relmfu> Debate moderado por Adrián Paenza en la TV pública sobre la explotación de minerales a cielo abierto.

<http://cienciaentretodos.wordpress.com> Blog creado por el grupo *Ciencia entre todos*, destinado a promover actividades que permitan democratizar el conocimiento científico.

www.livestream.com/35ciencias *35ciencias TV on line* es un nuevo canal de televisión por internet, que transmite videos de divulgación científica (documentales, conferencias de especialistas, guías de experiencias de laboratorio, etc.) todos los días, las 24 horas.

<http://www.h-net.org/~smt/> Este sitio dinámico contiene novedades sobre la historia de la ciencia, la medicina y la tecnología.

<http://nobelprize.org/> Este sitio pertenece a la Fundación Nobel y contiene toda la información sobre la historia, los premios Nobel de cada año, los perfiles y discursos de los ganadores, entre otros interesantes aspectos.

<http://www.boletinbiologica.com.ar> Este sitio contiene números de un boletín de divulgación en Ciencias Biológicas.

<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/> Contiene información relativa a las características particulares y relaciones filogenéticas de los distintos grupos animales.

<http://www.exploratorium.edu/memory/index.html> Como parte del museo Exploratorium de San Francisco, Estados Unidos, este sitio provee algunas exhibiciones sobre memoria que incluyen juegos interactivos, ensayos y una serie de conferencias.

<http://plantsinmotion.bio.indiana.edu/plantmotion/starthere.html> Filmaciones en cámara lenta de procesos de desarrollo, como la germinación, la elongación y los tropismos.

<http://www.ecoportel.net/> Portal en español dedicado al Medio Ambiente, la Naturaleza, los Derechos Humanos y la Calidad de Vida.

<http://earth.google.es/>

<http://maps.google.com/> Ambos sitios, en diferente forma, constituyen una visión interactiva del mundo a través de imágenes satelitales.

<http://earthobservatory.nasa.gov/Observatory/> Imágenes satelitales del planeta tomadas por diferentes satélites. Históricas y actuales, muestran también mapas de productividad primaria globales y de temperaturas calculados a partir de imágenes.