

DEPARTAMENTO DE APLICACIÓN DOCENTE- UNCUYO

PROGRAMA ANUAL

ORIENTACIÓN: CIENCIAS NATURALES	CICLO LECTIVO: 2022
NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: ECOLOGÍA DE POBLACIONES	
ÁREA: <i>Ciencias Naturales</i>	AÑO: <i>3º Secundaria.</i>
FORMATO: <i>Asignatura</i>	CICLO: Orientado
CURSO: <i>3°3°, 3°4°, 3°9°, 3°10°</i>	TURNO: <i>Mañana/ Tarde</i>
PROFESORES A CARGO: Médico Marcela; Scibilia Paola; Tofi Valeria	HORAS SEMANALES: 3

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLIARES (DEL CICLO ORIENTADO)

- 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, 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, formular, analizar y comparar 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.
- 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

- Comprensión y utilización de las ideas básicas de la Ecología de Poblaciones para describir y explicar las propiedades de las poblaciones naturales.
- Estimación de las consecuencias del impacto humano sobre las poblaciones naturales según estas propiedades.
- Descripción del origen, evolución y modo de crecimiento de las poblaciones.
- Análisis y valoración de las repercusiones del crecimiento poblacional humano sobre el planeta.

- Evaluación de algunas estrategias tecno-científicas que intentan mitigar estos impactos.
- Reconocimiento y evaluación de las características del ambiente desértico y de las especies locales adaptadas a él.
- Detección de problemáticas locales reales a través de la observación y la búsqueda en bibliografía y medios de comunicación.
- Conocimiento de algunos aportes de la ciencia y la tecnología para hacer frente a esta problemática ambiental y de las instituciones responsables.
- Formulación de preguntas que den cuenta de un proceso de indagación y exploración, poniendo en juego la curiosidad, la imaginación, la lógica y la información previa.
- Planteo de hipótesis y diseño de metodologías para ponerlas a prueba, que integren acciones de elaboración de experimentos, observaciones sistemáticas, síntesis de información.
- Desarrollo de experiencias, diseñadas por los alumnos o por el docente, donde se analicen sistemáticamente fenómenos y/o procesos y se registren e interpreten los datos obtenidos.
- Comunicación oral, escrita o gráfica de los caminos mentales y procedimentales recorridos para llegar a conclusiones de experiencias.
- Necesidad de asumir actitudes críticas y honestas frente a diferentes situaciones.
- Valoración del trabajo colectivo en la resolución de problemas de distinta naturaleza asumiendo distintos niveles de compromiso.

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.**
- Diferenciación entre **hábitat y nicho ecológico.**
- Análisis de **los elementos del ambiente físico, factores bióticos y abióticos: agua, suelo, función de la atmósfera (vinculada al efecto invernadero y capa de ozono), clima (temperatura y humedad).** Medición de **variables climáticas:** temperatura y su influencia en la distribución de la biodiversidad. 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 (tamaño, densidad, distribución espacial, pirámides por edades, curvas de supervivencia, estrategias reproductivas).**
- Distinción entre **estrategias poblacionales oportunistas (r estrategias) y de competencia (K estrategias).**
- Análisis de **las problemáticas de los r estrategias (poblaciones potencialmente plaga) y de los K estrategias (extinción).**
- Análisis de casos de **especies plaga de Mendoza y sus herramientas de control.**

EJE 3. CONSERVACIÓN DE LAS POBLACIONES

- Estudio de casos de **poblaciones regionales en peligro de extinción y de las medidas llevadas a cabo para su conservación (técnicas *in-situ* y *ex-situ*)**.
- Reconocimiento de las **principales instituciones que se encargan de la conservación de biodiversidad**.
- Identificación de **las distintas áreas protegidas de Mendoza y sus características generales**.

EJE 4. LA POBLACIÓN HUMANA

- 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 RESPONSABLE

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

Está en vigencia la Ord. 35/2012, la cual establece el régimen de evaluación, acreditación y promoción de los aprendizajes de cada ciclo lectivo.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

- Apuntes de “Ecología de Poblaciones ” generado por los docentes.
- Recopilación bibliográfica disponible en la fotocopidora del colegio.
- Otros, a criterio del profesor.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- Amestoy, M. 2002 Biología Polimodal. Biología y evolución de las poblaciones. Bs. As. Ed. Stella.
- Ciencias Naturales 1. Biología: Un enfoque ambiental. Serie Plata. A-Z Ed. 2011.
- Aljanati, D & E. Wolovelsky. 1996. Biología I. La vida en la Tierra. Buenos Aires, Ed. Colihue.
- Ecología II. Biodiversidad, Poblaciones y Conservación de recursos vivos. 1995. Programa Prociencia. CONICET y Ministerio de Cultura y Educación.
- 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.
- <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.ecoportel.net/> Portal en español dedicado al Medio Ambiente, la Naturaleza, los Derechos Humanos y la Calidad de Vida.