

PROGRAMA ANUAL

| | |
|---|------------------------------------|
| ORIENTACIÓN: CIENCIAS NATURALES | CICLO LECTIVO: 2026 |
| NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: ECOLOGÍA DE COMUNIDADES Y ECOSISTEMAS | |
| ÁREA: <i>Ciencias Naturales</i> | AÑO: <i>4º Secundaria.</i> |
| FORMATO: <i>Asignatura</i> | CICLO: <i>Orientado</i> |
| CURSO Y DIVISIÓN: <i>4°3°, 4°4°, 4°9°, 4°10°</i> | TURNO: <i>Mañana/ Tarde</i> |
| PROFESORES A CARGO: <i>Rivas Jimena; Zambrano Viviana.</i> | HORAS SEMANALES: <i>3</i> |

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLIARES

- 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, 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.
- 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 para describir y explicar las propiedades de las comunidades naturales y de los ecosistemas.
- Análisis de las actividades humanas que causan un impacto sobre los ecosistemas y estimación de sus consecuencias.
- Evaluación de algunas estrategias tecno-científicas que intentan mitigar estos impactos y conocimiento de las instituciones responsables de su investigación y puesta en práctica.

- Reconocimiento y valoración de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas.
- Descripción de las interacciones biológicas entre los organismos que coexisten en una comunidad y sus consecuencias evolutivas.
- Reconstrucción del camino que sigue la energía y los materiales a través de los componentes de los ecosistemas.
- Conocimiento y valoración del concepto de sustentabilidad de los ecosistemas.
- Detección de problemáticas locales reales a través de la observación y la búsqueda en bibliografía y medios de comunicación.
- 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.

APRENDIZAJES/SABERES

EJE 1. PROPIEDADES DE LAS COMUNIDADES BIOLÓGICAS

- Caracterización de las comunidades biológicas y sus diferencias con población y con ecosistema.
- Descripción de las propiedades de las comunidades biológicas: diversidad (riqueza y abundancia), estructura vertical (estratos arbustivo, herbáceo, arbóreo), límites y gradientes ambientales.
- Puesta en práctica de metodologías científicas para analizar comunidades: trampeo, transectas de vegetación, estimación de la diversidad, etc.
- Reconocimiento y valoración de la diversidad biológica. Discusión de las razones para valorar la biodiversidad: argumentos ecológicos, económicos, éticos y estéticos.
- ESI: Comprensión de la interdependencia y la diversidad biológica como sustento para promover una ética del cuidado, el respeto por la pluralidad y el ejercicio del derecho a un ambiente sano como componente esencial de la salud integral.

EJE 2: CAMBIOS DE LAS COMUNIDADES EN EL TIEMPO

- Análisis de los cambios de la comunidad en el tiempo: sucesión. Distinción entre sucesiones primaria y secundaria.
- Caracterización de las interacciones biológicas entre los organismos de una comunidad: competencia, predación, herbivoría, granivoría, facilitación, mutualismo, simbiosis y análisis de sus consecuencias ecológicas y evolutivas.

EJE 3: LOS ECOSISTEMAS

- Análisis de las propiedades de los sistemas ecológicos: flujo de energía y ciclo de la materia.
- Explicación de la fotosíntesis como proceso generador de productividad primaria e ingreso de la energía hacia el ecosistema.
- Análisis de los ciclos de los nutrientes: agua, carbono, azufre, fósforo y nitrógeno.
- Reconstrucción de tramas tróficas en función de los organismos presentes en un ecosistema y sus preferencias alimentarias.
- Conocimiento y valoración de los servicios de los ecosistemas.
- Construcción y valoración del concepto de sustentabilidad de los sistemas naturales y humanos.

EJE 4: BIOMAS

- Principales ecosistemas de Argentina y Mendoza: características principales y factores limitantes de cada uno.
- Manejo de los ecosistemas y actividades humanas que se desarrollan en cada región.
- Cambio climático global: causas y consecuencias. Efectos esperados para Argentina y Mendoza.

CONDICIONES DE APROBACIÓN

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

Calificación cuatrimestral:

- ✓ Se consignarán como mínimo **3 notas de proceso** (una de las cuales será de la tarea en el aula virtual) y **2 de resultado** para obtener la calificación de un cuatrimestre. Para la construcción de la calificación de cada cuatrimestre 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 cuatrimestre. 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.

Calificación anual:

- ✓ En caso de **no tener examen integrador anual**, resultará del promedio de las calificaciones obtenidas en cada cuatrimestre (con los centésimos que surjan del promedio). Para aprobar deberá obtenerse como **mínimo un 6 (seis) en el último cuatrimestre y un 7 (siete) en el promedio final**. Además, deberá haber cumplido con las asistencias requeridas.

- ✓ En caso de **tener examen integrador anual**, resultará del promedio de las calificaciones obtenidas en cada cuatrimestre (con los centésimos que surjan del promedio) y el examen global. Para aprobar deberá obtenerse como **mínimo un 4 (cuatro) en el último cuatrimestre, un 6 (seis) en el global y un 7 (siete) en el promedio final**. Además, deberá haber cumplido con las asistencias requeridas.

Exámenes regulares, previos y libres:

Los **exámenes regulares y previos** serán escritos y semiestructurados. Se aprobará con un 7 (siete). Solo en caso de obtener 6 (seis) se permitirá pasar a una instancia oral y completar el examen con unas preguntas que hará el tribunal, luego se realizará un promedio de las calificaciones de ambas instancias y se asignará la calificación final. Además, el estudiante deberá presentar su carpeta completa y/o cuaderno de campo y consultarle previamente al docente si debe presentar un trabajo integrador especial el día de la mesa.

Los **exámenes libres** serán escritos semiestructurados y orales. Se aprobará con un 7 (siete). Solo en caso de obtener 6 (seis) se permitirá pasar a la instancia oral, luego se realizará un promedio de las calificaciones de ambas instancias y se asignará la calificación final. Además, el estudiante deberá consultarle al docente si debe presentar un trabajo integrador especial el día de la mesa.

Los estudiantes en condición de Previos y/o Libres rinden programa completo.

BIBLIOGRAFÍA

- Apuntes de “Ecología de Comunidades y Ecosistemas” generado por los docentes del área.
- Otras, a criterio del profesor.

Bibliografía sugerida

- Abraham, E. (1999). *Guía de Educación Ambiental. Flora y Fauna de Mendoza*. Ministerio de Ambiente y Obras Públicas y Dirección General de Escuelas. Mendoza.
- Aljanati, D & E. Wolovelsky. (1996). *Biología I. La vida en la Tierra*. Ed. Colihue.
- Amestoy, M. (2002). *Biología Polimodal. Biología y evolución de las poblaciones*. Ed. Stella.
- Curtis, H., N. Barnes, A. Shneck y A. Massarini. (2007). *Biología*. 7a. edición. Ed. Panamericana.
- Campbell N.A., Reece Y.B. y col. (2007). *Biología*. Ed. Panamericana.
- Cattaneo, D. [et al.] Ed. (2018). *Manual de educación ambiental*. Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial. 1a edición. Gobierno de Mendoza.
- Foguelman, D., González Urda, E. (1995). *Biodiversidad, Poblaciones y Conservación de recursos vivos*. Programa Prociencia. CONICET y Ministerio de Cultura y Educación.
- Onna, A., Rosenberg, D. (2011) *Ciencias Naturales 1. Biología: Un enfoque ambiental*. Serie Plata. Ed. A-Z
- Ongay, O. [et al.] (2011). *Manual de Bosques Nativos. Un aporte desde la Educación Ambiental*. Dirección de Recursos Naturales Renovables. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Mendoza.
- Ricklefs, R.E. (1998). *Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza*. 4a. edición. Ed. Panamericana.