



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
SECCIÓN DE BIOLOGÍA
BACHILLERATO EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Nombre:	Introducción a los Recursos Naturales Bióticos
Sigla:	RN-0001
Créditos:	4
Horas semanales:	7 presenciales + 5 de trabajo independiente
Modalidad:	Bajo virtual
Requisitos:	No tiene
Correquisitos:	No tiene
Período:	I-2022
Tipo:	Propio
Profesor(es):	Melvin Cartín Núñez
Horas consulta:	A convenir

II. DESCRIPCIÓN

Las preguntas generadoras de este curso son ¿qué tipo de recursos naturales vivos tenemos? ¿Cuáles son sus características? ¿Cómo funcionan? ¿Cómo evolucionan y como se interrelacionan entre ellos y con el medio abiótico?

Este curso pretende que el estudiante adquiera el conocimiento y manejo de conceptos básicos de organización y función de los seres vivos, principios básicos de la herencia (genética), evolución, sistemática y taxonomía, comportamiento y recursos naturales, que son esenciales en la gestión, así como los fundamentos para la realización de investigaciones de campo y elaboración de informes científicos. De este modo se pueden establecer bases sólidas para garantizar un desarrollo fluido de las temáticas discutidas en los cursos avanzados de la carrera.

III. OBJETIVOS/PROPÓSITOS

Al finalizar el presente curso el estudiante será capaz de:

- Conocer, entender y explicar la organización, funcionamiento y diversidad de los seres vivos, sus adaptaciones al ambiente y sus interrelaciones evolutivas y ecológicas.
- Entender mediante experiencias prácticas los conceptos teóricos que permiten comprender los procesos biológicos que ayudan en la gestión de los recursos naturales.

IV. CONTENIDO

1.

La investigación en la gestión de los recursos naturales: El método científico, importancia de la investigación y publicación de resultados, el artículo científico.

Laboratorio: Normas de trabajo en el laboratorio: normas de seguridad, uso del microscopio, método científico, normas de presentación de informes de prácticas de laboratorio e informes de giras.

2.

Organización y función de los seres vivos: características de los seres vivos, moléculas orgánicas, estructura y función celular, metabolismo.

Laboratorio: moléculas orgánicas, estructura y función celular, metabolismo.

3.

Principios básicos de la herencia: reproducción celular, ADN, reproducción sexual, patrones de herencia, genética molecular y biotecnología.

Laboratorio: reproducción celular, genética mendeliana en humanos y genética de poblaciones, genética molecular y biotecnología.

4.

Evolución: principios y evidencia de la evolución, mecanismos de la evolución, origen de las especies, historia de la vida en la tierra.

Laboratorio: evidencias y mecanismos de la evolución.

5.

Sistemática y Taxonomía: categorías taxonómicas, criterios modernos de clasificación, virus, Dominio Bacteria, Dominio Eukarya, Reino Protista, Reino Fungi, Reino Plantae y Reino Animal.

Laboratorio: Principales características y representantes de los Dominios y Reinos Biológicos: Dominio Bacteria, Reino Protista, Reino Fungi, Reino Plantae y Reino Animalia.

6.

Comportamiento: bases genéticas del comportamiento, comportamiento innato y aprendizaje, comportamiento social, sociobiología.

Laboratorio: comportamiento innato y aprendido en animales, comportamiento en plantas.

7.

Ecología: Conceptos básicos y funcionamiento de los ecosistemas, relaciones entre especies, biomas, ecología humana.

Laboratorio: Funcionamiento de los ecosistemas, relaciones entre especies.

8.

Investigación: Recursos naturales: tipos de recursos naturales de nuestro entorno y los factores que los amenazan.

V. METODOLOGÍA

Componente de teoría: Se desarrollarán clases magistrales a cargo del docente. Se hará uso de medios audiovisuales como películas, documentales y presentaciones de diapositivas. También se asignarán lecturas afines que permitan la discusión en clases.

Componente de laboratorio: Este curso cuenta con prácticas de laboratorio, giras y trabajo de campo, en donde la persona estudiante tendrá un papel muy participativo y deberá poner a prueba los conocimientos y habilidades adquiridas durante el curso. Serán los estudiantes quienes desarrollen las prácticas, realicen los experimentos, tomen los datos y los analicen para elaborar los respectivos informes. Además, en este componente de laboratorio los estudiantes tendrán que elaborar un trabajo de investigación, cuyos resultados deberán exponer de manera oral ante sus compañeros.

De llevarse a cabo giras, estas tienen carácter de laboratorio. No obstante, la aprobación de las giras quedan sujetas a la autorización de parte de la Administración de la Sede.

Plan de continuidad. Las sesiones del componente de teoría y de laboratorio serán en modalidad presencial, por lo que las personas estudiantes deben cumplir con lo estipulado en la Resolución R-50-2022 y la circular R-13-2022, para poder hacer uso de las instalaciones universitarias. En caso de que por motivos de fuerza mayor no se pueda continuar con la presencialidad, las clases se retomarían de modo virtual por medio de la plataforma de Mediación Virtual.

VI. EVALUACIÓN

Rubro	Porcentaje de la nota
1. Dos exámenes parciales (15 % c/u) de teoría y laboratorio	30
2. Trabajo de investigación (15 % informe escrito, 5 % seguimiento y 5 % exposición)	25
3. Informes de laboratorio	15
4. Pruebas cortas de laboratorio (con o sin previo aviso)	15
5. Pruebas cortas de teoría (con o sin previo aviso)	15
Total	100

El Módulo de Introducción a los Recursos Naturales Bióticos (RN 0001) se aprueba con nota igual o superior a 7,0. Estudiantes con nota inferior a 7,0 pero igual o superior a 6,0 tendrán derecho a realizar un examen de ampliación. Notas inferiores a 6,0 conllevan la pérdida del módulo.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Audesirk, T., G. Audesirk y B. E. Byers. (2004). *Biología: Ciencia y naturaleza*. Pearson.
- Audesirk, T., G. Audesirk, B. E. Byers, H. Escalona y R. Escalona. (2003). *Biología: La vida en la tierra*. 6 ed. Pearson.
- Campbell, N. A., L. G Mitchell, J. B Reece. (2001). *Biología*. 3 ed. Pearson.
- Clark, M.A., J. Choi y M. Douglas. (2020). *Biology*. 2 ed. OpenStax. <https://openstax.org/details/books/biology-2e>
- Darwin, C. (2001). *El origen de las especies*. Eidocomunicación.
- Denyer, P. y S. Kussmaul. (2000). *Geología de Costa Rica*. Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Holdridge, L. (1978). *Ecología basada en zonas de vida*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Janzen, D. (1983). *Costa Rican natural history*. The University of Chicago Press.
- Lodeiros, C., M. De Donato y J. Monge-Nájera. (2002). *Manual práctico de redacción y crítica de artículos científicos*. Universidad de Oriente.
- Starr, C. y Taggart, R. (2012). *Biología: La unidad y diversidad de la vida*. 8 ed. Cengage.
- Vargas, G. (1994a). *La vegetación de Costa Rica: su riqueza, diversidad y protección*. Guayacán.
- Vargas, G. (1994b). *El Clima de Costa Rica: contraste de dos vertientes*. Guayacán.

VIII. CRONOGRAMA 2022

Semana	Fechas	Teoría	Laboratorio
1	28 marzo- 1 abril	Introducción. La investigación en la gestión de recursos naturales. El artículo científico.	Instrucciones generales. Práctica 1. El método científico
2	4-8 abril	Organización y función de los seres vivos. Moléculas de la vida.	Práctica 2. El microscopio
3	11-15 abril	Semana Santa	Semana Santa
4	18-22 abril	Metabolismo	Práctica 3. Moléculas orgánicas (1 avance de investigación)
5	25-29 abril	Semana Universitaria Gira*	Semana Universitaria
6	2-6 mayo	Principios de la herencia	Práctica 4. Metabolismo
7	9-13 mayo	Principios de la herencia 2	Práctica 5. Principios de la herencia
8	16-20 mayo	I examen parcial	I examen parcial
9	23-27 mayo	Evolución	Práctica 7. Evolución
10	30 mayo- 3 junio	Sistemática y taxonomía	Práctica 8. Diversidad I
11	6-10 junio	Sistemática y taxonomía	Práctica 9. Diversidad II

12	13-17 junio	Comportamiento	Práctica 1. Comportamiento
13	20-24 junio	Ecología: conceptos básicos	Práctica 11. Ecología
14	27 junio-1 julio	Ecología humana	Gira*
15	4-8 julio	Exposiciones	Exposiciones
16	11-15 julio	II examen parcial	II examen parcial
17	18-22 julio	Notas preliminares	
18	25-29 julio	Ampliación	

* Las giras están sujetas a la aprobación por parte de la Administración.

IX. INSTRUCCIONES DE LABORATORIO PARA LOS ESTUDIANTES

ASISTENCIA

- ✓ La asistencia a las sesiones de laboratorio del Módulo de Introducción a los recursos naturales bióticos (RN 0001) es obligatoria, desde la primera semana cuando se dan las instrucciones generales. Únicamente se puede faltar una vez al laboratorio con justificación por una constancia médica o con un acta de defunción por muerte de parientes en primer grado.
- ✓ Las sesiones de laboratorio tienen una duración de 3 horas. Quien se retire antes de finalizar la práctica es considerado ausente (pierde el examen corto del día y tiene una ausencia injustificada).
- ✓ Llegadas tardías mayores de 15 minutos serán consideradas como ausencias y el estudiante pierde el derecho a realizar la práctica.
- ✓ Las giras son consideradas como prácticas de laboratorio, por lo tanto, son de asistencia obligatoria y durante su desarrollo el estudiante deberá apegarse a las disposiciones establecidas en los reglamentos de la Universidad de Costa Rica.
- ✓ Aunque la asistencia a las sesiones de teoría no es obligatoria, se recomienda asistir puntualmente pues en ellas se llevarán a cabo evaluaciones como exámenes cortos y exposiciones.

REPOSICIONES:

- Sólo se permite reponer un laboratorio siempre y cuando la ausencia haya sido justificada. Son justificaciones: la muerte de un pariente hasta de segundo grado, la

enfermedad del estudiante u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito (Artículo 24 Régimen Académico Estudiantil).

- La solicitud de reposición y su debida justificación (constancia médica del estudiante o acta de defunción del pariente) se debe presentar al docente del curso en un plazo de cinco días hábiles y será esta persona quien determine si procede o no.
- La reposición debe llevarse a cabo la semana siguiente y tiene que coordinarse con el encargado de laboratorio.

X. AULA VIRTUAL

Se contará con un aula virtual donde podrán encontrar diversos recursos de apoyo, como cronograma de actividades, avisos, tareas, ejercicios de práctica, lecturas asignadas y foro de consultas entre otros. Para ingresar al aula deben hacerlo por medio de la web de mediación virtual (<https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/>). Este será el medio oficial de comunicación entre docentes y estudiantes. Cuando el docente emita algún comunicado en la página del aula virtual o mediante la mensajería de dicha plataforma, si el (la) estudiante no contesta, se asumirá que el mensaje fue recibido y aceptado en la fecha de envío correspondiente.