

**PROGRAMA DEL CURSO Laboratorio de Introducción a la Biología II (B-0163)**

**Datos Generales:**

**Clasificación:** Propio; **Plan:** Bachillerato; **Horas:** 3 horas de prácticas, más 3 extra clase.

**Créditos:** 01; **Nivel:** I; **Requisitos:** B-0160, B-0161; **Co-requisito:** B-0162

**Profesora:** Marta Araúz Almengor, MSc. **Tels.** 437-9903; 445-8163. **e-mail:** rorolimar@racsa.co.cr

**Horas Estudiantes:** M<sup>a</sup>. Gabriela Alfaro Barrios

**Horario:** V, 13:00 a 15:50.

**Aula:** Laboratorio de Biología

**Descripción:**

El laboratorio del curso Introducción a la Biología I y II fue creado con el propósito de introducir a los estudiantes a los diferentes aspectos de la Biología aplicada, además de familiarizarlos con las herramientas básicas (de medición y presentación) que se utilizarán a través de la carrera. Esta parte del laboratorio, B-163, pretende profundizar los conocimientos básicos que deben tener los estudiantes para ingresar a los cursos posteriores, en las áreas de fisiología y anatomía animal y vegetal, comportamiento, ecología y evolución.

**Objetivo general:** establecer un nexo entre las bases teóricas y la aplicación práctica de este conocimiento en la Biología moderna

**Objetivos específicos**

- Estudiar la anatomía y fisiología de las plantas, relacionado con el transporte de agua
- Estudiar la anatomía comparada de algunas especies de animales
- Comprender los principios del estudio del comportamiento, al igual que las bases fisiológicas de éste, tanto en animales como en humanos
- Familiarizarse con los diferentes métodos de investigación, muestreo, toma de datos y orientación en el campo
- Introducir el uso de la estadística para proyectos de Ecología
- Conocer las diferentes eras de la vida en la tierra y sus características
- Practicar la presentación de los resultados de una investigación en forma oral, al igual que la presentación escrita de los informes científicos
- Familiarizarse con la actividad científica de algunos centros de investigación e investigaciones individuales relacionados a la Biología

<b>Evaluación:</b> quices	20%
tareas/present.	30%
informes	40%
participación	10%
	<hr/>
	100%

La participación a los laboratorios es obligatoria, tiene derecho de faltar a *un* laboratorio y *un* quiz, sin dictámen médico. No se aceptan informes después de una semana de la fecha indicada para su entrega; la entrega tarde será castigada con una rebaja de la nota.

Cronograma:

II - 2003

Tipo de Actividad	Fecha	Descripción del tema	Lecturas, Tareas, Expositores, Informes y otros
Feriado	15 agosto	Día de la Madre	No hay lab.
Visita	22 agosto	Visita a la EXPO- UCR 2003	Semana de la vinculación UCR
Práctica de Lab.	29 agosto	Lab. de Anatomía y Fisiología Vegetal	Asignar Tarea #1 Lectura Asignada Estruct. y func. plantas vasc.; Preparar Informe # 1 12 setiembre
Presentación oral	05 setiembre	Anatomía de Plantas	Tarea #1 - Carteles Presentaciones de estudiantes
Práctica de Lab.	12 setiembre	Anatomía Animal	Traer animales; Visita Expositor
Gira de campo	13 setiembre	Parque Nacional Volcán Póas	Inicio Tarea No. 2- Pisos Altitudinales
Práctica de Lab.	19 setiembre	Fisiología Animal y Humana - Órganos de los Sentidos	Preparar Informe # 2 para presentar 03 octubre; Visita Expositor
Visita	26 setiembre	Instituto Clodomiro Picado - UCR	Lectura asignada sobre el Instituto y artículo sobre el veneno de serpientes
Práctica aire libre	03 octubre	Comportamiento Animal y Humano en el Zooave	Lectura asignada Expresiones culturales de los chimpancés; Evol. del Comport.
Práctica aire libre	10 octubre	Métodos de muestreo	Asignar tarea # 3 TAIP - Eras Geolog.
Práctica de Lab.	17 octubre	Nociones de Cartografía y Orientación en el Campo	Lectura asignada sobre Cartografía
Visita	24 octubre	Centro de Investigaciones en Ciencias Maríñas y Limnología (CIMAR) - UCR	Lectura asignada sobre el CIMAR
Práctica de Lab.	31 octubre	Introducción a la Estadística	Visita Expositor y práctica;
Gira de campo	07-09 noviembre	Estación Experimental Marina Punta Morales, Universidad Nacional	Práctica Integrada de Investigación Interdisciplinaria; Informe Grupal <i>in situ</i> Expositor
Práctica aire libre	14 noviembre	Conservación y Conciencia Ambiental	Asignar tareas de las prácticas antes; continuación de la tarea # 2; Informe individual <i>in situ</i> .
Gira de Campo	21-23 noviembre	Prácticas de Investigación Individual en Ecología Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes	Motivación sobre el exponer criterios propios; entregar tarea #3
Discusión de grupo	28 noviembre	Evolución - Eras y Periodos Geológicos	

## Metodología y actividades para cumplir con los objetivos

Los laboratorios se imparten en forma interactiva y participativa, contando con el apoyo de un asistente por cada laboratorio. De cada práctica de laboratorio con ensayos, los estudiantes tendrán que elaborar un informe científico. Además, de las prácticas en el laboratorio los estudiantes visitarán diferentes centros de investigación, museos, y otras instituciones relacionadas con la temática. También se impartirán charlas por parte de profesores invitados y se mostrarán videos.

## Bibliografía

Libro de texto:

Audesirk, T. y G. Audesirk. 1996. Biología, La vida en la tierra. 4a. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, México. 947pp.

Debido a la naturaleza del curso se proporcionarán al estudiante fotocopias de varias fuentes, entre las cuales se destacan las siguientes:

Brower, J., J. Zar y C. von Ende. 1990. Field and Laboratory Methods for General Ecology. 3rd. Ed. Wm. C. Brown Publishers, Dubuque. 237pp.

Gutiérrez, E. 1995. Métodos estadísticos para las ciencias biológicas. Editorial UNA, Heredia, Costa Rica. 178pp.

Janzen, D.H. (ed.). 1991. Historia Natural de Costa Rica. Editorial Universidad de Costa Rica, San José. 822pp.

Jiménez, J.A. 1994. Los manglares del Pacífico de Centroamérica. Editorial Fundación UNA, Heredia, Costa Rica. 336pp.

Krebs, C.J. 1985. Ecology. The experimental analysis of distribution and abundance. Harper & Row, New York, USA. 785pp.

Lawson, A.E. 1995. Instructor's Materials to accompany "Exploring the living World". A Laboratory Manual for Biology. McGraw-Hill, Inc. New York, USA. 282pp.

Moore, M., S.R. Szarek, L.R. Towill y R.N. Trelease. 1989. Biology 182. Laboratory Manual. 3<sup>rd</sup>. ed. Kendall/Hunt Publ., Dubuque, USA. 107pp.

Sin Autor. 1994. Diccionario visual altea de los animales. ALTEA, Madrid, España. 64pp.

INFORMACION IMPORTANTE

SOBRE LAS GIRAS AL CAMPO

- ⇒ la participación es obligatoria, si no puede participar, tiene que presentar una justificación y además elaborar un trabajo extra (informe!)
  
- ⇒ a todas las giras de campo es **obligatorio** llevar el siguiente equipo:
  - libreta de campo; lápiz o pluma (tinta china)
  - Botas
  - Foco
  - Botella de agua
  
- ⇒ dependiendo del lugar es recomendable llevar además:
  - brújula, binóculos, lupa, pinzas (si los tiene)
  - Capa, sombrilla
  - repelente y protección solar (bloqueador, gorra)
  
- ⇒ por precauciones a espinas, hormigas, culebras, etc., es necesario usar pantalones largos durante el trabajo en el campo (en el bosque), además botas de hule o botas de montaña;
  
- ⇒ si Usted tiene algún problema de salud (alergias), dieta especial etc., por favor coméntelo con la profesora o alguno de los asistentes del curso *antes* de la gira!
  
- ⇒ algunos de los lugares que se visitan son estaciones biológicas donde trabajan otros investigadores y hay que respetar ciertas reglas => o sea, evitar el ruido excesivo etc.! ☺
  
- ⇒ recuerde que las giras son una parte del curso, por lo que se consideran una actividad académica y se les aplican los mismos reglamentos universitarios !!!