

Universidad de Costa Rica
Sede de Occidente, Dpto. Ciencias Naturales
Sección de Biología, I ciclo 2003.

Laboratorio
Introducción a la Biología I
B-161

Horas: 3 horas de práctica (+ 3 extra clase)

Clasificación: propio

Aulas: Lab. Bio. SO

Créditos: 1 **Nivel:** I

Plan: Bachillerato

Requisitos: ser estudiante de primer ingreso a la carrera de Biología

Profesor: M.Sc. Marta Araúz (oficina Tel: 437-9903)

Asistente: A Definir

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-161, pretende profundizar los conocimientos básicos que deben tener los estudiantes para ingresar a los cursos posteriores, en las áreas de Biología Molecular y Celular, Genética, Reproducción y Desarrollo en plantas y animales, y Biodiversidad.

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

Objetivos específicos

- Conocer formas y medios modernos de obtención de información científica
- Familiarizarse con los pasos y aplicación del método científico y la comunicación escrita
- Aprender el manejo de materiales y equipos de laboratorio
- Estudiar la estructura y función de células de plantas y animales
- Comprender los principios de la reproducción celular, la herencia y sus aplicaciones biotecnológicas
- Conocer los mecanismos básicos de la reproducción y el desarrollo en plantas y animales
- Conocer las bases, medios e importancia del estudio de la biodiversidad
- Familiarizarse con la actividad científica de algunos centros de investigación relacionados a la Biología

Metodología y actividades para cumplir con los objetivos

Los laboratorios se imparten en forma interactiva y participativa, contando con el apoyo de dos asistentes 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:

Campbell, N., Mitchell, L. & J. Reece. 2001. *Biología: Conceptos y Relaciones*, 3a ed., Pearson Educación, México, 896pp.

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

Acuña, R. sf. *Historia de la Biología en Costa Rica. Período 1800-1910*. BIONET: 7-8

Acuña, R. sf. *Historia de la Biología en Costa Rica. Período 1910-1972*. BIONET: 7-10.

Campos, M. sf. *Historia de la Biología en Costa Rica*. BIONET: 7.

Fourier, L.A. sf. *Notas sobre la preparación de un manuscrito para la publicación de un artículo científico o técnico*. BIONET: 7-13.

Monge, J. 1996. *Como presentar manuscritos. Guía para autores*. *Revista Biología Tropical*. 3 pp.

Sin autor. 1994. *La naturaleza tropical vista al microscopio electrónico: estudios selectos*. *Revista Biología Tropical. Suplemento. 2, Vol.42*. 186pp.

Thiele, G. y D. Arroyo (eds.). 2001. *Prácticas de laboratorio Biología General (B-107). Manual del estudiante*. UCR, Escuela de Biología, Catedra de Biología General. San José. 72pp.

Contenidos y cronograma B-161, I-2003

INTRODUCCION

06. Marzo Introducción
13. Marzo Historia de la Biología; método científico; reportes; citas bibliogr. *
20. Marzo Manejo de materiales, equipos y reactivos

BIOLOGIA CELULAR

27. Marzo Práctica en Biología celular * / Visita a la UME
03. Abril Visita a la UME / Práctica Biología celular *

GENETICA

10. Abril conferencias INISA & CIBCM
17. Abril Semana Santa
24. Abril Mitosis – Meiosis
01. Mayo Feriado / Semana U
08. Mayo Introducción a la Genética: Chi²; Mendel; *
15. Mayo EXAMEN 1; repaso informes

DESARROLLO Y REPRODUCCION

22. Mayo Desarrollo, crecimiento y reproducción en plantas *
29. Mayo Desarrollo, crecimiento y reproducción en animales

DIVERSIDAD

05. Junio Práctica Diversidad I: Visita al Dpto. de Historia Natural , Museo Nacional
12. Junio Práctica Diversidad II: Plantas en General
19. Junio Práctica Diversidad III Invertebrados y Vertebrados; Colección de Zoología
26. Junio EXAMEN 2

EVALUACION:	Exámenes	40 %
	Tareas e Informes (*)	40 %
	Quices	20 %

⇒ La **participación** es obligatoria, debe presentar justificación válida en caso de ausencia

⇒ Los **informes** deben entregarse dos semanas después del laboratorio respectivo;

⇒ *la entrega tarde se castiga con rebaja de puntos !!!*

⇒ *NO se aceptan informes después de una semana de la fecha de entrega!!!*

Visita opcional: Jardín Lankester - 28 de junio

Universidad de Costa Rica
Sede de Occidente
Ciudad Universitaria "Carlos Monge A."
Laboratorio de Biología.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR EN EL LABORATORIO DE BIOLOGÍA

1. Notificar al instructor si usted es alérgico (a) a algún producto en especial o si tiene alguna condición médica especial que requiera tomar otras medidas precautorias o sensible a impresiones fuertes (sangre, algunos animales, etc.).
2. Ubique las diferentes áreas de seguridad del Laboratorio: puerta de salida, extinguidor, pila con agua, botiquín de primeros de auxilios.
3. En caso de fuego o temblor, desaloje el laboratorio ordenadamente y reúnanse con los compañeros fuera del edificio.
4. Si posee cabello largo, favor recogerse y no portar joyas durante las prácticas de laboratorio.
5. Para trabajar dentro del Laboratorio se debe usar gabacha durante la realización de las prácticas y aún durante los exámenes de laboratorio.
6. Colocar sus salveques, bolsos y otros objetos dentro de las gavetas de su mesa o en el sitio donde se les indique.
7. Cada estudiante debe manejar su propio equipo de disección y otros materiales como: portaobjetos y cubreobjetos, paño pequeño, fósforos, tijeras, goma, etc.
8. Cada estudiante es responsable por el equipo y material que utiliza durante las prácticas de laboratorio o en prácticas de campo. Cualquier daño o pérdida, deberá cubrir los costos o devolver el artículo.
9. No se debe consumir ningún tipo de alimento, ni bebidas, ni fumar, ni la aplicación de cosméticos dentro del Laboratorio.
10. Los desechos sólidos se depositarán en recipientes clasificados en: vidrio, plástico, residuos orgánicos y papel. Los residuos líquidos tóxicos se depositarán en un envase apropiado.
11. Al finalizar cada práctica de laboratorio o labor de investigación, deberá dejar el equipo ordenado y limpio, así como la mesa de trabajo y el banco en su lugar.
12. El préstamo de equipo y material de laboratorio, así como especímenes, será a través de una boleta, que requerirá la firma del profesor responsable y tendrá una fecha de devolución. En caso de pérdida o daño, deberá cubrir costos o devolver el artículo.
13. Mientras se desarrollen las prácticas de laboratorio, no se permitirá la salida ni la entrada de personas ajenas al grupo, sólo en casos muy especiales.

Cuestionario Exploratorio

1.- ¿Biología es la carrera que usted escogió como su futuro profesional?

Sí, ¿Porqué? _____

No, porqué? _____

2.- En el futuro desea hacer cambio de carrera?

Sí, ¿Para Cuál? _____

No _____

3.- ¿Usted viene de otra carrera?

Sí, ¿Cuál? _____

No _____

4.- Concluida su meta del Bachillerato en Biología ¿Qué trabajo dentro de la biología o afines le gustaría realizar? _____
