

I. Datos Generales

Nombre:	Laboratorio Zoología General
Sigla:	B0215
Créditos:	1
Horas semanales:	3 presenciales
Requisitos:	B0106 y B0107
Correquisitos:	B0214
Período:	I-2018
Tipo:	De servicio
Ubicación en el plan de estudios:	2^{do} año
Profesor:	Melvin Cartín Núñez, MSc.
Correo electrónico:	melvin.cartin@ucr.ac.cr
Horas consulta:	K 11 a 12:00 y 13 a 14:00, Cubículo de Profesores

II. Introducción:

La zoología pretende comprender la vida de los protozoos y animales, clasificándolos y elucidando como ha surgido su diversidad taxonómica y su relación filogenética. Es de gran importancia contar con prácticas de laboratorio de Zoología, pues mediante el estudio del material de las colecciones, material vivo, disecciones, entre otras actividades, se logra realizar relaciones de estructura, función, e importancia de cada grupo dentro del reino animal y esto ayuda a entender su gran diversidad, comportamiento, ciclos de vida, funciones en el ambiente, relaciones con los humanos y otros seres vivos y por ende su utilidad.

III. Descripción del curso

El presente curso es el complemento práctico del curso teórico de Zoología General. En este curso se estudiará mediante material de la Colección de enseñanza de Zoología, videos, y otras herramientas, las características diagnósticas, la sistemática, ecología, importancia, etc.) de los principales filos, clases, órdenes y en ciertos casos familias o géneros de los grupos de animales presentes en nuestro país.

El Laboratorio de Zoología General es un curso de servicio que ofrece la Escuela de Biología para estudiantes de las facultades de Agronomía, Ciencias y Educación de esta Universidad¹.

¹ Este es el mismo programa que se ofrece en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. Solamente se le han hecho algunos ajustes según el formato solicitado por el Departamento de Ciencias Naturales y se han agregado algunos aspectos como por ejemplo, el punto *VIII. Aula Virtual*.

IV. Objetivos.

General

Facilitar al estudiante la integración de los conocimientos básicos de zoología necesarios que todo estudiante de un campo afín a las ciencias biológicas debe poseer.

Específicos

Explicar las bases biológicas de la sistemática, taxonomía, paleontología, ecología y etología animal para que el estudiante comprenda su uso básico, a través de clases magistrales, discusión de los temas y la investigación individual o grupal de los estudiantes.

Describir y distinguir las características y adaptaciones de los principales grupos taxonómicos de los Reinos Protozoa, Chromista y el Reino Animal, para diferenciarlos y entenderlos, mediante clases magistrales, discusión de los temas y la investigación individual o grupal de cada estudiante y el estudio del material disponible en la colección de enseñanza en el laboratorio.

Explicar las relaciones filogenéticas entre los grupos zoológicos con base en las características anatómicas, fisiológicas, embriológicas y bioquímicas para conocer las principales líneas evolutivas del reino animal, por medio clases magistrales, discusión de los temas, estudio individual y grupal de cada estudiante, el estudio de la colección de enseñanza en el laboratorio y la revisión de publicaciones actuales sobre estos tópicos.

Mostrar la importancia de los protozoos y animales en el ambiente, equilibrio ecológico, en la salud, agricultura, alimentación, recreación, desarrollo sostenible y enseñanza de las ciencias; con el fin de promover una mayor conciencia y cambio en las actitudes hacia la necesidad de su estudio, protección, conservación y respeto.

V. Metodología de trabajo

En las sesiones de laboratorio se complementará el aprendizaje de los grupos taxonómicos vistos en teoría a través del estudio más detallado de los mismos utilizando el material disponible de la colección de enseñanza como por ejemplo láminas fijas, organismos conservados en alcohol o formalina, organismos disecados, y de ser posible algunas prácticas de disección de organismos. Los primeros 20 minutos de la clase de laboratorio serán utilizados ya sea por el profesor, el instructor de laboratorio o el asistente del curso para presentar un resumen acerca del material de estudio asignado para cada sesión de laboratorio, con énfasis en la fauna costarricense. Durante la práctica de laboratorio los asistentes orientarán su trabajo, pero es responsabilidad de cada estudiante observar todo el material disponible para cada sesión, estudiar sus características, hacer comparaciones, dibujos, diagramas, anotaciones y despejar cualquier duda con ayuda del profesor y los asistentes. Cada sesión de laboratorio inicia a la hora exacta, en cada sesión se hará un *quiz* de entrada. En algunas sesiones, previo aviso, se presentará una incógnita al estudiante para evaluar el conocimiento adquirido en la sesión de laboratorio y en la teoría.

VI. Evaluación

Ítem a evaluar	Valor porcentual
Exámenes parciales (2)	50
Pruebas cortas semanales (“quices”)	20
Incógnitas de salida	15
Cuaderno de trabajo (bitácora)	15
Total	100

Disposiciones especiales

El laboratorio es de asistencia obligatoria. Por su naturaleza, las prácticas de laboratorio no se pueden reponer, de manera que solamente se permite una ausencia siempre y cuando haya sido debidamente justificada, de acuerdo a los criterios del Artículo 24 del Reglamento del Régimen Académico Estudiantil. Una segunda ausencia al laboratorio implica la reprobación automática del curso. En este caso se reportará una nota final de 6,5 o bien la que tenga acumulada hasta la fecha de la ausencia si la misma es inferior a este valor (6,5). Si un estudiante llega 10 min después de la hora de inicio, pierde el derecho a realizar el *quiz* de entrada pero podrá realizar la práctica de laboratorio. La llegada tardía al laboratorio después de 15 minutos se considera como ausencia injustificada. Las evaluaciones pueden ser entregadas por el docente hasta 10 días hábiles después de realizadas las pruebas, según reglamento. El período de tiempo razonable para guardar los trabajos y exámenes de los estudiantes posterior a la conclusión del ciclo lectivo es de seis meses, concluido este tiempo se pueden eliminar.

Sobre el cuaderno de trabajo

El cuaderno de trabajo (o bitácora) es una herramienta de uso personal que se construye día a día con las vivencias propias de su quehacer. Para efectos de este curso, en la bitácora deberán llevar registro del trabajo realizado en cada una de las prácticas de laboratorio así como en las giras académicas.

Durante las sesiones de laboratorio

- Los estudiantes deben asumir una posición de orden, seriedad y responsabilidad hacia los profesores, instructores, asistentes, personal administrativo y demás estudiantes.
- **El uso de la gabacha es obligatorio.** Si un estudiante no usa gabacha, el instructor está en la obligación de retirarlo del laboratorio con ausencia injustificada.
- **No se permite el uso del teléfono celular en el laboratorio.** El uso del teléfono es estrictamente prohibido, así como salir del laboratorio para hacer llamadas, el estudiante que lo hiciera se expone a una ausencia injustificada.
- Durante las prácticas no se permite el consumo de alimentos o bebidas.
- Si un estudiante quiebra o daña algún material del laboratorio deberá comunicarlo al profesor y reponerlo. El estudiante deberá cancelar la suma correspondiente al precio en colones, en caso contrario se hará el reporte a la Oficina de Asuntos Financieros para su respectivo cobro.
- Será responsabilidad de cada estudiante limpiar su propio equipo y área de trabajo. Al terminar la práctica, debe dejar la mesa de trabajo y el material que usó totalmente limpios. Si trabaja con el microscopio, éste debe quedar en posición de trabajo. No se permitirá salir del laboratorio hasta que esté limpio y ordenado.

- Será responsabilidad del estudiante estudiar con anterioridad las prácticas de laboratorio para que se informen sobre el equipo y sustancias que utilizará ese día.
- Es responsabilidad del estudiante el uso apropiado de los reactivos, el material de cristalería y otros.
- Utilice un cuaderno o libreta de trabajo para tomar anotación de los resultados obtenidos durante las sesiones de trabajo.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

- Utilice la gabacha en todo momento.
- Debe usar pantalones largos, zapatos cerrados y si su cabello es largo debe portarlo recogido.
- Pida siempre a su profesor y/o asistente que le oriente para hacer un uso adecuado del equipo, cada estudiante es responsable del mismo, en caso de cualquier daño o pérdida el estudiante cubrirá los costos o repondrá el artículo.
- Notifíquelo al instructor si es alérgico a algún producto específico, si tiene una condición médica especial o si es sensible a las impresiones fuertes (ver sangre, temor a los animales, entre otros).
- Por su seguridad no coma, no fume, no tome dentro del laboratorio, es prohibido.
- Sepa dónde está el equipo extintor y el botiquín para ser usado en caso de emergencia.
- Los desechos sólidos se depositan en los recipientes clasificados en: vidrio, plástico, papel, residuos orgánicos y en bolsa roja los desechos con sangre y partes de animales ya que son bioinfecciosos.
- Informe si ha tenido una lesión para darle tratamiento. Las heridas y raspones pueden infectarse si no se tratan bien.
- Obedezca las señales de prevención y las medidas de seguridad que le indique su profesor, como mantener los salveques, libros y otros objetos dentro de la gaveta para que no interfiera si es necesario desalojar el edificio.
- No haga bromas ni juegue en el laboratorio.
- Al terminar el laboratorio debe dejar el equipo ordenado y limpio, así como las mesas de trabajo y los bancos.
- Use siempre el equipo adecuado, la seguridad es su responsabilidad.
- En caso de temblor o incendio desaloje el laboratorio ordenadamente y reúnase con sus compañeros fuera del edificio.

Sobre las giras

En caso de realizar una o más giras de campo, estas tienen carácter de laboratorio, por lo tanto son de asistencia obligatoria. Las giras son actividades académicas, no paseos, y por ello los participantes deben respetar en todo momento la normativa de la Universidad de Costa Rica. Las giras inician a la hora de salida programada para tal efecto y finalizan cuando se esté de retorno en la Sede o Recinto. Lo anterior incluye los horarios nocturnos (cuando sea necesario hospedarse) aunque no haya actividades académicas programadas en la noche. Si una persona consume alguna sustancia prohibida (licor, drogas, etc.) durante el desarrollo de la gira, será excluido inmediatamente de la misma, deberá regresar por sus propios medios y será reportado al Órgano competente para que sea sancionado según lo estipulado en el Reglamento de Orden y Disciplina. En caso de cualquier percance que sufra en actividades ajenas a la gira, tanto el docente como la Universidad de Costa Rica quedan exonerados de toda responsabilidad.

VII. Libro base del curso

Hickman, C., Roberts, L., Keen, S., Larson, A., Ianson, H., & Eisenhour, D. (2009). *Principios integrales de zoología*. 14 ed. McGraw-Hill.

Pechenik, J.A. (2015). *Biology of Invertebrates*. 7 ed. McGraw-Hill. 606p.

Ruppert, E.E y R.D. Barnes. (1996). *Zoología de los Invertebrados*. 6 ed. McGraw-Hill. 1114p.

VIII. Aula virtual

Para este curso 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 foros participativos entre otros. Para ingresar al aula deberán registrarse primero en la página de mediación virtual: mediacionvirtual.ucr.ac.cr. Una vez registrados, podrán buscar el curso “Zoología General” y entrar al mismo con la clave de acceso que el docente les dará al inicio del ciclo lectivo. Esto lo deberán hacer durante las semanas 1 y 2 o ya no podrán matricularse con posterioridad.

Dada la naturaleza y propósito del aula virtual, su matrícula y participación en ella es obligatoria. Cada participante deberá revisar la página al menos dos veces por semana. En consecuencia con las políticas ambientales de la institución, salvo que el docente indique otra cosa, los trabajos, tareas y demás actividades que incluyan la presentación de algún documento escrito deberán entregarse en la plataforma de mediación virtual. No se aceptarán trabajos presentados en ningún otro medio.

IX. Contenidos

Identificación y estudio de las características morfológicas de los Filos de Protozoa, Filo Porífera y sus clases, Cnidaria y sus clases, Plelmintos y sus clases, Moluscos y sus clases, Anélidos y sus clases, Nemátodos, Nematomorfos, Tardígrados, Onicóforos, Artrópodos y sus clases y órdenes más importantes, Equinodermos y sus clases, procordados, peces y sus clases, anfibios y sus clases, aves y sus clases y órdenes más importantes, y mamíferos con sus clases y órdenes más importantes. Estudio mediante videos de temas en comportamiento animal. Estudio de la relación entre estructura y función de los grupos de animales, así como el estudio de la relación entre esa estructura y función con el modo de vida y hábitat de los grupos de animales estudiados.

X. Cronograma

Fecha	Actividad
13 de Marzo	Instrucciones y entrega de programa. Protozoa y Porifera
20 de Marzo	Cnidarios y Platelmintos
27 de Marzo	Moluscos y Anélidos
3 de Abril	Ecdisozoos menores
10 de Abril	Semana Santa; no hay clases
17 de Abril	I Parcial (se evalúa hasta Ecdisozoos menores)
24 de Abril	Semana U (Gira a Cahuita)
25 de Abril	Artrópodos I: Quelicerados y miriápodos
1 de Mayo	Día del trabajador
8 de Mayo	Artrópodos II. Crustáceos y Hexápodos
15 de Mayo	Equinodermos y Procordados
22 de Mayo	Agnatos, Condrictios y Osteictios
29 de Mayo	Anfibios y Reptiles
05 de Junio	Aves
12 de Junio	Gira a Carara
19 de Junio	Mamíferos
26 de Junio	II Parcial (se evalúa desde artrópodos hasta mamíferos)
03 de Julio	Presentación de Seminarios
10 de Julio	Examen de ampliación