



---

**PROGRAMA DE CURSO: Laboratorio Elementos de Biosistemática  
II SEMESTRE 2021 Grupo 001**

**Generalidades**

---

**Sigla:** TE0102

**Nombre del curso:** Laboratorio de Elementos de Biosistemática

**Tipo de curso:** Semestral

**Número de créditos:** 1

**Número de horas semanales presenciales:** 3

**Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante:** 3

**Requisitos:** B0106 y B0107

**Correquisitos:** TE0101

**Ubicación en el plan de estudio:** Primer año

**Horario del curso:** Martes 1:00 p.m a 3:50 p.m

**Modalidad:** Virtual

**Datos del Profesor**

---

**Nombre:** Máster. Yurlandy Gutiérrez Jara

**Correo Electrónico:** Yurlandy.gutierrezjara@ucr.ac.cr

**Horario de Consulta:** Martes de 8:00 a 10:00 a.m

---

**Descripción del curso**

La Biosistemática es un área de la Biología que debe ser tanto teórica como práctica. Con las sesiones de laboratorio se pretende que los estudiantes de Turismo Ecológico obtengan sus primeras herramientas en la sistematización del mundo viviente, es decir, en reconocer características en común de los diferentes grupos biológicos, así como sus diferencias. Al final del curso deberán ser capaces de reconocer las especies de flora, fauna y hongos más comunes, tanto con sus nombres vernáculos como científicos, y que pudieran tener alguna importancia para la gestión del Turismo Ecológico. Así mismo, pretende brindar una visión integral de las principales morfologías y aspectos generales de historia natural de los grupos de flora, fauna y hongos de mayor relevancia para el turismo.

Durante las clases de laboratorio se expondrán en las mesas de trabajo los diferentes grupos taxonómicos para su análisis morfológico y taxonómico; así mismo, se utilizarán videos y se realizarán giras virtuales a espacios naturales, entre otros.

---

**Objetivo General**

Complementar los conocimientos teóricos y familiarizarse con la identificación de los organismos de mayor interés turístico.



---

### Objetivos específicos

1. Reconocer los miembros de las divisiones de los Reinos Plantae, Animalia y Fungi de mayor interés turístico, reconocer las partes que componen los diferentes organismos y la función de dichas partes en el desempeño del organismo en su ambiente.
  2. Aprender a identificar algunas de las familias de plantas vasculares y no vasculares más comunes.
  3. Identificar los miembros de los diferentes grupos de artrópodos y asociar algunas de sus características físicas con su estilo de vida.
  4. Reconocer todos los órdenes de vertebrados terrestres, las familias más importantes de cada uno de ellos y algunas especies particulares, así como manejar algunos conceptos sobre la historia natural de las especies de mayor relevancia a nivel turístico.
- 

### Contenidos

Plantas no vasculares: morfología, distribución, reconocimiento de la fase gametofítica y esporofítica. Reconocimiento de musgos y hepáticas, así como sus adaptaciones al medio.

. Plantas vasculares inferiores: reconocimiento de licopodios, selaginellas, cola de caballo y helechos. Manejo de las fases esporofíticas y reconocimiento de sus estructuras reproductoras. Ciclo de vida de cada grupo.

. Plantas vasculares superiores. Estudio de Gimnospermas: morfología de los cipreses, pinos, cicas y zamias; ciclos de vida, usos de las diferentes especies, etc. Estudio de las Angiospermas:

Reconocimiento de familias de monocotiledóneas y dicotiledóneas, diferencias a nivel morfológico (germinación, morfología foliar, morfología floral, etc.). Reconocimiento de las familias de plantas más comunes.

. Ordenes y familias de peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos: Estudio de la sistemática de los vertebrados terrestres, estudio de las características morfológicas y su relación con el aprovechamiento eficiente del medio donde viven, así como manejo de aspectos de la historia natural de los grupos de mayor interés a nivel turístico.

. Quelicerados, crustáceos y unirrámicos: estudio de la morfología de las diferentes especies, función de las diferentes estructuras como pedipalpos, quelíceros, antenas, peines, etc.

. Ordenes de invertebrados, arácnidos e insectos: reconocimiento de los diferentes órdenes. Dominio de algunos aspectos de historia natural y la relación que existe entre la morfología y su estilo de vida.

---

### Metodología



Durante las sesiones de laboratorio se realizarán quices sobre la materia vista en laboratorio. En ellos los estudiantes deben de identificar organismos en sus diferentes niveles taxonómicos (Clase, Orden, Familia, etc.) y deben manejar la información relacionada con la historia natural de dicho organismo: alimentación, técnicas de forrajeo, adaptaciones al tipo de dieta o a su ambiente, etc. Es importante el dominio de los nombres comunes, tanto en español como en inglés, así como de los nombre científicos.

Se trabajará en la identificación de algunas familias de plantas, los órdenes de artrópodos y los órdenes y familias de los vertebrados terrestres. Principalmente en vertebrados terrestres la identificación se realizará al nivel de especie.

**Evaluación**

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
1° Parcial	25%
2° Parcial	25%
Libreta de laboratorio	20%
Actividades de mediación virtual	10%
Quices	20%

Total: 100%

**Consideraciones sobre la evaluación**

La asistencia a sesiones de laboratorio obligatoria, las cuales se realizarán en la plataforma zoom. Se trabajará en la identificación de algunas familias de plantas, los órdenes de artrópodos y los órdenes y familias de los vertebrados terrestres. Principalmente en vertebrados terrestres la identificación se realizará al nivel de especie. En todas las sesiones de laboratorio, se realizarán quices sobre la materia vista en laboratorio y en el campo. En ellos los estudiantes deben identificar organismos en sus diferentes niveles taxonómicos (Clase, Orden, Familia,) y deben manejar la información relacionada con la historia natural de dicho organismo: alimentación, técnicas de forrajeo, adaptaciones al tipo de dieta o a su ambiente. El dominio de los nombres científicos o nombres comunes es primordial y serán evaluados.

En el curso se realizarán dos exámenes de laboratorio en los cuales los estudiantes por medio de una foto o figura identificarán al individuo y aportarán la información que se les solicita, el primer examen evaluará toda la taxa de plantea y fungi y el segundo evaluará la taxa animalia, ambos exámenes se realizarán en la plataforma de mediación virtual.

Además, en la clase de laboratorios de realizarán actividades para complementar lo visto en clases como, foro o tareas dentro del horario del curso, en la plataforma de mediación virtual. Dentro de los trabajos de mediación los estudiantes deberán realizar un vídeo explicativo, sobre alguna familia de plantas y otro sobre una familia de animales de su interes, los cuales serán entregados de manera asincrónica en mediación virtual y los compañeros deben comentar dichos vídeos.

El estudiante debe poseer una libreta de laboratorio y para cada práctica, debe llevarla pre-realizada con una introducción y metodología. En los laboratorios debe realizar sus resultados y 5 conclusiones de cada práctica. Dentro de sus resultados de incluir: un dibujo del individuo visto (debe indicar un título de la figura) taxonomía del individuo, 5 características morfológicas, modo de vida, hábitat y alimentación. Ejemplo **Cuadro 1.**

**Cobija de pobre**

<b>Nombre de la Planta:</b>	Cobija de pobre
<b>Familia:</b>	Araceae

Nombre científico:

Características:

*Philodendron spp*

-Hojas simples y alternas.  
-Hojas rasgadas dejan pasar la luz hacia las hojas que se encuentran en las partes bajas.  
-Hojas pecioladas.



## 1. Cronograma

Semana	Fecha	Contenido	Actividad
Semana 1	17 de agosto	Introducción al curso	Sincrónica: Presentación del programa y elaboración y entrega de libreta. Asincrónica: Foro de presentación de estudiantes.
Semana 2	24 de agosto	Briófitas y Plantas vasculares sin semilla.	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta.
Semana 3	31 de agosto	Diversidad de estructuras vegetativas y hongos	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta.
Semana 4	7 de septiembre	Principales grupos de gimnospermas	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta.
Semana 5	14 de septiembre	Principales familias de monocotiledóneas	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta.
Semana 6	21 de septiembre	Principales familias de dicotiledóneas	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta.



Semana 7	<b>28 de septiembre</b>	I examen	Examen por mediación virtual Asincrónica: Video de plantas
Semana 8	<b>5 de octubre</b>	Invertebrados	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta
Semana 9	<b>12 de octubre</b>	Semana de desconexión	
Semana 10	<b>19 de octubre</b>	Invertebrados II	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta
Semana 11	<b>26 de octubre</b>	Peces	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta
Semana 12	<b>2 de noviembre</b>	Anfibios	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta
Semana 13	<b>9 de noviembre</b>	Reptiles	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta.
Semana 14	<b>16 de noviembre</b>	Aves	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta.
Semana 15	<b>23 de noviembre</b>	Mamíferos	Sincrónica: Clase de laboratorio, Asincrónica: quiz y elaboración y entrega de libreta.
Semana 16	<b>30 de noviembre</b>	II Examen	Asincrónica: Examen por mediación virtual. Asincrónica: Video de animales
Semana 16	<b>1 de diciembre</b>	Entrega de notas	Asincrónica: Revisión de promedios
Semana 17	<b>8 de diciembre</b>	Examen de ampliación	Asincrónica: Examen ampliación por mediación virtual



**El programa se encuentra disponible en el aula virtual del curso ([mediacionvirtual.ucr.ac.cr](https://mediacionvirtual.ucr.ac.cr)) clave TE0101 evitemos el gasto de papel innecesario. El curso para efectos de este semestre será virtual.**

Uso de Mediación virtual: Se atenderán los aspectos establecidos en la Resolución VD-11489-2020 (Lineamientos para la planificación, orientación e implementación de la actividad docente durante el segundo ciclo lectivo de 2020 en la Universidad De Costa Rica. En el marco del estado de Emergencia Nacional declarada vía Decreto Ejecutivo No. 42227-MP-S, vigente desde el pasado lunes 16 de marzo de 2020, por el riesgo de contagio de la enfermedad Covid-19 y de conformidad con lo establecido por la Resolución R-158-2020 y las Circulares R-19-2020 y R-21-2020 que entre otros aspectos establece que durante el II ciclo del año 2021, las actividades académicas se desarrollarán bajo la modalidad virtual, utilizando la plataforma de Mediación Virtual y cualquier otra herramienta estará enlazada con ella.

Reglas para la virtualidad (RESOLUCIÓN VD-11489-2020): los medios de comunicación oficial para este curso es mediación virtual y el correo institucional solamente, el WhatsApp en ninguna circunstancia es una vía oficial de comunicación, una clase virtual requiere la misma presentación personal de una clase presencial (siempre usar camiseta o camisa), si la clase es sincrónica usted debe estar disponible en cualquier momento de la clase, en caso contrario se considerará ausente, sus entregables deben tener nombre digital adecuado, además del nombre dentro del documento, las dudas sobre el curso y los entregables, serán aclaradas solo en horarios de consulta de forma escrita y de forma sincrónica en el espacio para este efecto vía zoom.

## 2. Bibliografía

Carrillo, E., G. Wong & J.C. Sáenz. 1999. Mamíferos de Costa Rica. Editorial INBio. San José, Costa Rica. 248 pag.

Janzen, D.H. 1991. Historia Natural de Costa Rica. Traducido del Inglés por M. Chavarría. Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 822 pag.

LaVal, R.K. y B. Rodríguez. 2002. Murciélagos de Costa Rica. Editorial INBio. Heredia, Costa Rica. 320 pag.

Leenders, T. 2001. A guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica. Distribuidores Zona Tropical S.A. Florida, USA. 305 pag.

León, S.J. 1988. Botánica de los cultivos tropicales. Editorial IICA San José, Costa Rica. 435 pag.

Mora, J.M. 2000. Mamíferos silvestres de Costa Rica. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica. 220 pag.

Norman, D. 1998. Anfibios comunes de Costa Rica. U.S. Fish and Wildlife Service. 96 pag.



Poveda, L.J. & P.E. Sánchez-Vindas. 1999. Arboles y palmas del pacífico norte de Costa Rica. Claves Dendrológicas. Editorial Guayacán. San José, Costa Rica. 186 pag.

Sánchez-Vindas, P., L.J. Poveda y J. T. Arnason. 2005. Guía Dendrológica Costarricense. Herbario Juvenal Valerio Rojas. Heredia, Costa Rica. 225 pag.

Savage, J. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica: a herpetofauna between two continents, between two seas. The University of Chicago Press. Chicago, U.S.A. 934 pag.

Solís, A. 1999. Escarabajos de Costa Rica. Las familias más comunes. Editorial INBio. San José, Costa Rica. 110 pag.

Stiles, F. G. & A. F. Skutch. 1989. A guide to the Birds of Costa Rica. Cornell University Press. New York, U.S.A. 511 pag.

Wainwright, W.A. 200. Tropical Ornamentals. A Guide. Timber Press. Oregon, U.S.A. 542 pag.

Whistler, M. 2002. The Natural History of Costa Rican Mammals. Zona Tropical S.A. Miami, U.S.A. 384 pag.

Zuchowski, W. 2005. A Guide to Tropical Plants of Costa Rica. Zona Tropical S.A. Miami, U.S.A. 529 pag.