



PROGRAMA CURSO: LABORATORIO FUNDAMENTOS DE ECOLOGÍA
II Semestre, 2020

Datos Generales

Sigla: TE-0202

Nombre del curso: Laboratorio Fundamentos de Ecología

Naturaleza: Laboratorio

Créditos: 1

Número de horas semanales virtuales: 3

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 3

Requisitos: Biología General (B-0106 y B-0107) e Introducción Historia Natural de C. R. (B-105)

Correquisitos: Fundamentos de Ecología (TE-0202)

Horario del curso: Jueves de 9 a.m. a 12 m.d.

Suficiencia: No

Tutoría: No

Datos de la persona docente

Nombre: Viviana Arguedas Porras

Correo Electrónico: viviana.arguedasporras@ucr.ac.cr

Horario de Consulta: Jueves de 1 p.m. a 3 p.m.

Lugar de consulta: Mediación virtual y correo electrónico

Aula virtual: OTA – Laboratorio Fundamentos de Ecología – 001

Reglas para la virtualidad (RESOLUCIÓN VD-11489-2020): 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 2020, 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 (Práctica 1. Viviana Arguedas) 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.



1. Descripción

Este curso ofrece al estudiantado, la oportunidad de aprender sobre las diversas técnicas de muestreo empleadas para la realización de diversos estudios ecológicos. Así mismo, permite la participación activa en la formulación y desarrollo de proyectos de investigación ecológicos, los cuales podrán ser aplicados en diversas áreas del turismo ecológico y que serán de mucha utilidad en su desempeño profesional.

2. Objetivo General

Desarrollar destrezas en métodos de investigación en el campo de la ecología, con el propósito de tener las capacidades para llevar a cabo estudios de validez científica en el campo laboral del ecoturismo.

2.1 Objetivos Específicos

Al final del curso, para el buen manejo de los recursos naturales y ambientales en el campo del ecoturismo, el estudiantado será capaz de:

- Reconocer la importancia del método científico en el estudio de la Ecología.
 - Aprender sobre diferentes metodologías para el muestreo de plantas y animales.
 - Aplicar herramientas de edición y estadísticas para analizar datos recopilados en el campo.
 - Desarrollar destrezas en la ejecución de inventarios en ambientes naturales.
-

3. Contenidos:

Tema 1: Método científico

- Importancia del método científico
- Partes del método científico

Tema 2: Elaboración de informes científicos

- Importancia de hacer un buen informe científico
- Partes que comprende un informe científico



Tema 3: Elementos básicos de estadística

- Principales pruebas estadísticas para resumir los resultados de un experimento
- Técnicas de muestreo
- Principales técnicas utilizadas para la investigación de plantas, anfibios y reptiles, aves y mamíferos

Tema 4: Prácticas de laboratorio

- Diseño de proyectos para el estudio de poblaciones, comunidades y ecosistemas

4. Metodología

El curso consistirá de una combinación de clases virtuales (asincrónicas y sincrónica) impartidas por la docente, cuatro prácticas de laboratorio, tres ejercicios prácticos, una revisión de literatura acerca de técnicas de muestreo y un proyecto de investigación, el cual se presentará como el trabajo final del curso. Las clases del curso serán interactivas, centradas en la participación activa de los estudiantes, ya sea durante las clases sincrónicas o mediante foros en mediación virtual, lo anterior para promover el análisis y la crítica de los contenidos en su desarrollo.

5. Evaluación

Descripción	Porcentaje (%)
Prácticas (reportes)	40
Revisión de literatura	30
Proyecto de investigación	20
Ejercicios prácticos	10
Total	100

5.1 Escala de evaluación

Durante el curso se realizarán cuatro prácticas (reportes) de laboratorio, tres de las cuales se llevarán a cabo con datos proporcionados por la docente y una con datos obtenidos por los estudiantes desde sus hogares. Con los resultados obtenidos en cada una de las prácticas, los estudiantes deberán elaborar un reporte científico, siguiendo el formato de la Revista de Biología Tropical. Cada uno de estos reportes tiene un valor de 10%, para un total de 40%. Dichos reportes se elaborarán en grupos, los cuales serán asignados por la profesora.



La revisión de literatura será acerca de técnicas de muestreo en plantas, anfibios y reptiles, aves y mamíferos. Para este trabajo se formarán 4 grupos, a cada grupo se le asignará uno de los temas el primer día de clases. Dicho trabajo será presentado en la séptima semana de clases y consistirá en un trabajo escrito con un valor de 15% y de un video donde se muestre las técnicas y como se ejecutan dichas técnicas (15%). La duración del video debe ser entre 10 a 15 minutos. Estos videos serán compartidos con los compañeros y en la siguiente clase se discutirán y realizarán preguntas para comprobar el dominio del tema y aclarar dudas sobre el mismo. La rúbrica de evaluación del video es la siguiente: contenido, calidad de audio, calidad de imagen, créditos de imágenes y calidad de las respuestas a las preguntas que se realizarán en sesión sincrónica, una semana después de la entrega del video.

El proyecto de investigación consistirá en hacer una compilación sobre los efectos de la actividad turística en los ecosistemas, flora y/o fauna. Para realizar este proyecto se deberán basar únicamente en artículos científicos donde se haya abordado el impacto de la actividad turística en algún ecosistema, o bien el efecto de dicha actividad sobre la flora y/o fauna. Deben consultar al menos 7 artículos y elaborar un índice con los principales impactos o efectos, así mismo deberán plantear sugerencias para disminuir dichos impactos. Para la elaboración de este trabajo se presentará un anteproyecto donde se presenten los artículos seleccionados, así como el índice elaborado, lo anterior con el fin de contar con la orientación de la profesora para la elaboración del documento final. Dicho trabajo tiene un valor de 20%. Este trabajo se realizará en grupos.

Los ejercicios prácticos serán para reforzar algunos de contenidos del programa, en total son tres ejercicios prácticos dos con un valor de 2,5 % y uno con un valor de 5%. Estos ejercicios prácticos también se realizarán en grupos.

Para cada una de las actividades a evaluar la profesora estará dando indicaciones más específicas en el momento de asignar la evaluación, así mismo, es importante que los estudiantes revisen y lean cuidadosamente las indicaciones acerca de estas evaluaciones en las respectivas pestañas de entrega de la evaluación en el aula de mediación virtual. Todas las evaluaciones se recibirán únicamente por mediación virtual, o bien vía correo institucional (en casos excepcionales donde ocurra algún problema con a la plataforma de mediación virtual).



6. Cronograma de actividades

PLAN DE TRABAJO CURSO LABORATORIO FUNDAMENTOS DE ECOLOGÍA / II SEMESTRE 2020			
Semana	Fecha	Contenido	Actividad
1	Agosto 13	Inicio de clases: Introducción al curso	Clase sincrónica (discusión programa del curso)
2	Agosto 20	El método científico I	Clase asincrónica. Ejercicio práctico 1
3	Agosto 27	El método científico II	Clase sincrónica (revisión ejercicio práctico 1)
4	Setiembre 03	Elaboración de informes científicos I	Clase asincrónica. Ejercicio práctico 2
5	Setiembre 10	Uso base de datos y manual APA	Clase sincrónica (charla virtual de la biblioteca)
6	Setiembre 17	Elaboración de informes científicos II	Clase sincrónica (revisión ejercicio práctico 2)
7	Setiembre 24	Análisis de datos en de Excel I	Clase sincrónica. Ejercicio práctico 3 Entrega revisión de literatura (T. escrito y video)
8	Octubre 01	Técnicas de muestreo I	Clase sincrónica (revisión ejercicio práctico 3)
9	Octubre 08	Análisis de datos en de Excel II	Clase sincrónica (discusión trabajo técnicas de muestreos y presentación anteproyecto)
10	Octubre 15	Técnicas de muestreo II	Clase sincrónica (Práctica 1)
11	Octubre 22	Presentación del anteproyecto	Clase sincrónica (Práctica 2). Entrega práctica 1
12	Octubre 29	Patrones de distribución espacial	Clase sincrónica.
13	Noviembre 05	Herbívora	Clase sincrónica (Práctica 3). Entrega práctica 2
14	Noviembre 12	Discusión elaboración de reportes	Clase sincrónica. Entrega práctica 3
15	Noviembre 19	Diversidad y composición especies	Clase sincrónica (Práctica 4).
16	Noviembre 26	Avances del proyecto	Clase asincrónica. Entrega proyecto y práctica 4.
17	Diciembre 03	Insectos acuáticos bioindicadores	Clase sincrónica (entrega de promedios)
18	Diciembre 10	Proyectos de investigación	Resolución del Examen



7. Bibliografía

- Begon, M., Harper, J.L. y C.R. Townsend. 2006. Ecology: From Individuals to Ecosystems. 4^a. ed. Blackwell publishing, Victoria, Australia. 754 p.
- Benítez, G. y M. Equihua. 1994. Dinámica de las comunidades ecológicas: El universo de la biología. Trillas, Medellín, Colombia. 120 p.
- Magurran, A.E. 1989. Diversidad ecológica y su medición. Vedral, Barcelona, España. 200 p.
- Margaleff, R. 1991. Teoría de los sistemas ecológicos. Universitat de Barcelona, Barcelona, España. 290 p.
- Molles, M.C. y T. Tibbets. 2013. Ecology: concepts and application. 6^a. ed. McGraw-Hill, New York, EE.UU. 567 p.
- Odum, E.P. y F.O Sarmiento. 1998. Ecología: El puente entre ciencia y la sociedad. Interamericana McGraw-Hill, México D.F., México. 343 p.
- Odum, E.P. y G. W. Warren. 2006. Fundamentos de Ecología. 5^a ed. Internacional Thomson Editorial, México D.F., México. 598 p.
- Rodríguez Martínez, J. 2001. Ecología. Ediciones Pirámide, Madrid, España. 416 p.
- Smith, R.L. y T.M. Smith. 2009. Ecología. 6^a. ed. Addison Wesley, Madrid, España. 682 p.
- Newsome, D., Moore, S.A. y R.K. Dowling. 2013. Natural Area Tourism: Ecology, Impacts and Management. 2^a ed. MPG Books, Great Britain. 457 p.
- Otras referencias
- Blanco, M. 2004. Gestión ambiental: Camino al desarrollo sostenible. EUNED. San José, Costa Rica. 215 p.
- Gudynas, E. 2004. Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible. 5ta ed. Gráficos del Sur. Montevideo, Uruguay. 132 p.
- Hutchinson, G.E. 1981. Introducción a la ecología de poblaciones. Blume, Barcelona, España. 492 p.
- Krebs, C.J. 1985. Ecología: estudio de la distribución y la abundancia. 2da. ed. Harla, México D.F., México. 753p.



Monge, J. y R. Chaves. 1995. Ecología: Una introducción práctica. Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 245 p.

Nebel, B.J. y R.T.Wright. 1999. Ciencias ambientales: Ecología y Desarrollo Sostenible. 6ta ed. Prentice Hall. México. 698 p.

8. Acerca de la plataforma virtual

Durante el curso se hará uso continuo de un aula virtual (mediación virtual) la cual está consignada en la modalidad virtual y tiene como propósito facilitar el acceso al material didáctico y audiovisual del curso, así como la comunicación entre alumnos y la profesora. Las actividades que se realizarán en el aula virtual son las siguientes: acceso al programa del curso, clases asincrónicas y sincrónicas (vía Zoom). Además, se utilizará para que los estudiantes suban y/o realicen las prácticas (reportes), los ejercicios prácticos, la revisión de literatura y el proyecto final. En la plataforma virtual encontrarán un documento sobre Netiqueta: Lineamientos básicos para atender video conferencias, foros y correos electrónicos, así como otros documentos de interés para el desarrollo adecuado del curso.
