

Ecología de la herpetofauna en el ambiente R para no programadores

Programa del curso

PERFIL DEL CURSO:

El curso busca proporcionar una base sólida para un entendimiento amplio del funcionamiento del lenguaje R para biólogos no programadores. A lo largo del mismo, se brindarán conocimientos para la construcción y ejecución de scripts como herramientas de análisis de temáticas específicas en ecología de la herpetofauna. El contenido fue elaborado pensando en personas que, sin experiencia en lógica de programación, puedan ser capaces de elaborar y ejecutar los ejemplos propuestos así como comprender sus significados. Los estudiantes trabajarán con datos reales de estudios de ecología de anfibios y/o reptiles y, al final, presentarán sus análisis y resultados en forma de seminario.

CARGA HORARIA TOTAL: 30 hs.

CRÉDITOS SUGERIDOS: 4

PROGRAMA

MÓDULOS TEMÁTICOS:

Módulo 1: Bases del ambiente R y aplicaciones para el estudio de la herpetofauna

Contenido: Presentación de las herramientas y potencialidades del ambiente R. Introducción a el lenguaje R y conceptos básicos de lógica de programación, con actividades prácticas. Presentación de ejemplos de estudio y aplicaciones de las herramientas implementadas en ambiente R para el estudio de la herpetofauna.

Módulo 3: Trabajo con datos ecológicos

Contenido: Configuración de un proyecto en R: ambiente de trabajo, instalación de paquetes, buscar ayuda en R. Principios básicos y herramientas para manipulación de datos ecológicos. Análisis esenciales en el estudio de la ecología de la herpetofauna. Principales paquetes para análisis de datos ecológicos. Ejemplos prácticos y ejercicios.

Módulo 3: Recursos gráficos avanzados

Contenido: Nociones básicas de la sintaxis modular de gráficos en el paquete “ggplot2”. Recursos gráficos esenciales: geometries, aesthetics, scales, statistical transformations, coordinate system, facets y visual themes. Ejemplos prácticos con datos uni y multivariados. Ejercicios prácticos.

Módulo 4: Prácticas asistidas

Contenido: Delineamiento estadístico y ejecución de análisis a partir de datos ecológicos reales. Manejo de datos, elección de paquetes y funciones adecuados para los datos, elaboración de script completo de análisis y presentación oral de los resultados.

DINÁMICA DEL CURSO

El curso se dictará todos los días en los horarios de mañana y tarde intercalando actividades teóricas y prácticas. La asistencia a las clases será obligatoria admitiéndose hasta un 25% de inasistencias. Cada estudiante deberá presentar los análisis y resultados de las actividades prácticas asistidas, en modalidad de seminario.

MÉTODO DE GANANCIA DEL CURSO

Presentación final de la actividad práctica y asistencia al 75% de las clases teóricas, prácticas y seminarios.

MECANISMO DE APROBACIÓN DEL CURSO

El curso se aprobará a través de la realización de un examen final.

BIBLIOGRAFÍA

Libros de apoyo para el Curso:

CRAWLEY, M. J. **The R book**. John Wiley & Sons, 2012.

DA SILVA, F. R, GONÇALVES-SOUZA, T, PATERNO, G. B., PROVETE, D. B., VANCINE, M. H. **Análises ecológicas no R**. Nupeea, Recife, 2022.

KOHL, M. **Introduction to statistical data analysis with R**. bookboon.com, London, 2015.

LANDEIRO, V. L. **Introdução ao uso do programa R**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2011.

RAHLF, T. **Data Visualisation with R**. Springer International Publishing, New York, 2017.

VENABLES, W. N., and B. D. RIPLEY. **Modern applied statistics with S**. Springer-Verlag, 2002.

Docentes responsables:

Dr. Raúl Maneyro (*rmaneyro@fcien.edu.uy*). Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados - Herpetología - Facultad de Ciencias (UdelaR)

Dra. Fernanda Rodrigues de Avila (*fernandar.avila@gmail.com*). Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados - Herpetología - Facultad de Ciencias (UdelaR)

Dirección para consultas o preguntas: herpetologia@fcien.edu.uy

Fechas: 4 al 8 de agosto de 2025

Horarios:

Mañana: 9:00 a 12:00

Tarde: 14:00 a 17:00

Carga Horaria: 30 hrs.

Reunión inicial: lunes, 4 de agosto. 9:00 hrs.

Ganancia del curso: Asistencia al 75% de las clases y presentación de artículos

Aprobación del curso: Examen Final.