



Curso de Posgrado

Diseño experimental en áreas biológicas

Docentes:

- MSc. Adriana A. Pérez (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA).
- Dr. Gerardo R. Cueto (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA).

Fecha de realización: julio-agosto de 2024. Fecha de inicio: 29 de julio de 2024.

Contenidos

Unidad 1: Tipos de estudios. Estudios observacionales vs experimentales. Causalidad. Elementos de un diseño experimental. Principios del diseño experimental: aleatorización, replicación, control del error. Seudorreplicación.

Unidad 2. Modelos lineales. Análisis de la varianza. Supuestos. Análisis de residuos. Comparaciones múltiples.

Unidad 3. Modelos múltiples. Diseño factorial. Interacción. Modelado de la heterocedasticidad.

Unidad 4. Modelos para datos agregados. Diseños anidados, de bloques, de parcela dividida, de medidas repetidas. Variables explicativas de efectos fijos y de efectos aleatorios. Componentes de varianza.

Unidad 5. Modelos lineales generalizados, para distribuciones no normales: datos de conteos, binarios, proporciones. Estimación por máxima verosimilitud. Función de enlace. Evaluación, diagnóstico y selección de modelos.

Cronograma de Actividades

Tema	Fecha	Carga horaria	Modalidad
Unidad 1	29/7/24	3 horas	Virtual sincrónica
Unidad 2	30/7/24	3 horas	Virtual sincrónica
Unidad 3 y 4	1/8/24	8 horas	Presencial
Unidad 5	2/8/24	8 horas	Presencial
Actividades complementarias	-	4 horas	Virtual asincrónica
Examen final	9/8/24	4 horas	Virtual asincrónica

Modalidad del Cursado

El cursado de la materia será **presencial**, incluyendo instancias de desarrollo virtual sincrónico.

Contempla dos días de cursado de forma presencial en Aula de la Facultad de Ciencias Veterinarias más dos clases virtuales sincrónicas, y se apoyará con algunas actividades asincrónicas, como ser videos, lecturas y ejercitación.

Cada clase responderá a la modalidad teórico-práctica. A partir de la presentación de casos



Curso de Posgrado

de estudio provenientes de las ciencias biológicas, se introducirán y discutirán los distintos modelos estadísticos para el diseño y análisis de experimentos. La discusión incluirá consideraciones acerca del tipo de cuestiones que pueden ser abordadas con cada método, la lógica subyacente en cada uno, los supuestos que deben cumplirse para que las conclusiones sean válidas y finalmente las limitaciones de las herramientas brindadas. Los análisis se efectuarán utilizando el lenguaje de programación R.

Carga horaria: 30 horas. Otorga dos (2) Unidades de Créditos Académicos (UCAs) para el Doctorado en Ciencias Veterinarias de la FCV-UNL.

Condiciones de Admisión: ser graduado universitario con título de Veterinario, Médico Veterinario u otras ciencias relacionadas (Licenciatura en Biotecnología, Licenciatura en Biología, Licenciatura en Biodiversidad, Bioquímica, Ingeniería Agronómica, etc.).

Observación: cupos limitados, hasta 30 profesionales (se dará prioridad a los alumnos del Doctorado en Ciencias Veterinarias). Cupo Mínimo: 10 alumnos.

Evaluación: Examen final individual escrito. Además, se realizará un seguimiento individual de cada alumno a fin de analizar el desempeño en la realización de actividades prácticas.

Costo del Curso: \$ 50.000.

Alumnos del Doctorado en Ciencias Veterinarias de la FCV-UNL, docentes de la FCV-UNL, investigadores del ICiVet Litoral y becarios de posgrado radicados en la FCV-UNL o ICiVet Litoral abonarán el 50% (\$25.000).

Link de inscripción: <https://forms.gle/gKKUqur8pxUgpiW48>

Consultas:

e-mail: posgrado@fcv.unl.edu.ar

Whatsapp: (54) 9 3496-561079
