



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE **BIOESTADÍSTICA**

Coordinación: VILAPRIÑO TERRE, ESTER

Año académico 2019-20

Información general de la asignatura

Denominación	BIOESTADÍSTICA			
Código	101605			
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Biotecnología	1	TRONCAL	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAULA	TEORIA	
	Número de créditos	3	3	
	Número de grupos	2	1	
Coordinación	VILAPRIÑO TERRE, ESTER			
Departamento/s	CIENCIAS MÉDICAS BÁSICAS			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	60 horas presenciales 90 horas no presenciales			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Inglés, Catalán, Castellano			
Distribución de créditos	Magistral 50% Prácticas 50%			
Horario de tutoría/lugar	A petició (despatx 4.11 IRBLLEIDA)			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
GRANADO SERRANO, ANA BELÉN	anabgs@mex.udl.cat	6	
VILAPRIÑO TERRE, ESTER	ester.vilaprinyo@udl.cat	3	

Objetivos académicos de la asignatura

Las técnicas estadísticas son fundamentales para comprobar si los datos disponibles que permitan verificar hipótesis de trabajo en cualquier estudio observacional o experimental. En este curso, entendiendo que es una introducción a la metodología estadística, nos planteamos los objetivos siguientes:

- Comprender el concepto de variabilidad y su influencia en la evaluación de resultados.
- Entender el concepto de significación estadística del resultado.
- Aprender cómo plantear un análisis estadístico utilizando el programa R
- Comprender y saber utilizar modelos estadísticos básicos.
- Ser capaz de hacer un análisis estadístico básico de acuerdo con los objetivos de cada caso.

Competencias

- Ser capaz de comprender y evaluar críticamente la literatura biomédica en relación con el diseño, análisis estadístico e interpretación de resultados, así como saber interpretar los intervalos de confianza y significación estadística.
- Ser capaz de diseñar estudios simples para analizar e interpretar los resultados según los objetivos.
- Ser capaz de utilizar el programa R para realizar análisis estadísticos.
- Entender la importancia del análisis estadístico como parte del método científico.
- Comprender la importancia de la evidencia estadística sobre la generalización de los resultados de experimentos y estudios observacionales.
- Entender la importancia del diseño en la planificación de un estudio.

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. **Statistics, Data, and Statistical Thinking**
2. **Descriptive Statistics and Looking Data**
3. **Study Designs**
4. **Probability, Bayes' Rule**
5. **Probability Distributions**
6. **Statistical Inference**
7. **P-values**
8. **Statistical Tests**
9. **Linear Regression Analysis**
10. **Analysis of Variance, ANOVA**

Ejes metodológicos de la asignatura

En las clases de teoría se plantearán los conceptos básicos y se trabajarán los aspectos técnicos necesarios para hacer un buen análisis de los datos. Se introducirán los procedimientos de análisis con el programa R y se discutirán ejemplos de aplicación.

En los seminarios, se analizarán ejemplos concretos, haciendo hincapié en el uso de R como una herramienta de análisis. Las sesiones prácticas, con la excepción de las tres primeras, se organizan alrededor de proyectos específicos que plantearán las cuestiones a resolver por el alumno en cuanto a los métodos y procedimientos del tema. Los estudiantes deben desarrollar el análisis de varios proyectos y presentar informes que serán evaluados. R es un programa de análisis estadístico de gran potencia y de distribución gratuita que se ejecuta en cualquier plataforma.

Plan de desarrollo de la asignatura

- 15 sesiones de 2 horas de clases magistrales
- 15 sesiones de 2 horas de seminarios de informática

Sistema de evaluación

- 1st Exam 20% NO Recovery exam
- 2nd Exam 45% Recovery exam – EVERYTHING!! At least a 5 is required.
- Final work 25%
- Seminars 10%

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía básica:

- Sorribas A, Abella F, Gómez X, March J. (1997) Metodología estadística en ciències de la salut: Del disseny de l'estudi a l'anàlisi de resultats. Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida.
- Daniel WW. (1995) Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud. México: UTEMA.
- An Introduction to R. W. N. Venables, D. M. Smith and the R Core Team. <https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf>

Bibliografía complementaria:

- Bland M (2000). An introduction to medical statistics, 3rd ed. Oxford: Oxford University Press.
- Altman DG. (1990) Practical statistics for medical research. Chapman & Hall/CRC; 1st ed.
- Gonick L, Smith W. The cartoon guide to statistics. HarperCollins Publishers, Inc. New York, 1993.

Materiales adicionales:

- Los apuntes y materiales que se deben trabajar durante el curso se irán depositando en la carpeta Recursos del Campus Virtual.

Adaptaciones a la evaluación debidas al COVID-19

- Exam 50% At least a 5 is required.
- Final work 25% CAL ENTREGAR EL 31 DE MAIG
- Practice work 15% CAL ENTREGAR EL 17 DE MAIG
- Seminars and Forum participation 10%