



Universitat de Lleida

# GUÍA DOCENTE **BIOESTADÍSTICA**

Coordinación: VILAPRIÑO TERRE, ESTER

Año académico 2017-18

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	BIOESTADÍSTICA			
<b>Código</b>	101605			
<b>Semestre de impartición</b>	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Biotecnología	1	TRONCAL	Presencial
<b>Número de créditos ECTS</b>	6			
<b>Grupos</b>	1GG,2GM			
<b>Créditos teóricos</b>	3			
<b>Créditos prácticos</b>	3			
<b>Coordinación</b>	VILAPRIÑO TERRE, ESTER			
<b>Departamento/s</b>	CIENCIAS MEDIQUES BASIQUES			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	60 horas presencials 90 horas no presencials			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Preferentment en català. Quan sigui necessari, utilitzarem el castellà o l'anglès.			
<b>Distribución de créditos</b>	50% Classes presencials teòriques 50% sessions pràctiques d'anàlisi de dades i treball amb el programa R			
<b>Horario de tutoría/lugar</b>	A petició (despatx 4.11 IRBLLEIDA)			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
VILAPRIÑO TERRE, ESTER	evilaprinyo@cmb.udl.cat	3	
VILAPLANA MAYORAL, JORDI	jordi@diei.udl.cat	6	

## Información complementaria de la asignatura

Tota la informació sobre els objectius específics de cada tema, el desenvolupament de les classes, el material docent, les activitats corresponents a cada classe, etc. les podeu trobar al web [www.bioestadistica.cat](http://www.bioestadistica.cat)

## 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.

Los objetivos específicos de cada tema se describen en la página web sobre el tema ([www.bioestadistica.cat](http://www.bioestadistica.cat) opción Curs 2014-2015).

## 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

- Tema 1. Variabilidad
- Tema 2. Datos y modelos estadísticos
- Tema 3. Cómo utilizar la información de las muestras?
- Tema 4. Evaluación de factores de riesgo: Riesgo relativo y odds ratio

- Tema 5. Asociación entre genes y enfermedades: Análisis de tablas de frecuencias
- Tema 6. Ensayo clínico: Diseños básicos y herramientas de análisis.
- Tema 7. Podemos predecir el contenido en grasa corporal?: Regresión lineal
- Tema 8. Comparación de tendencias entre grupos: Comparando rectas de regresión
- Tema 9. Diseño experimental con un factor: Introducción al ANOVA
- Tema 10. Diseño experimental con dos factores

Los objetivos específicos de cada tema y los contenidos y material didáctico se encuentran en el web [www.bioestadistica.cat](http://www.bioestadistica.cat)

## 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 plantean 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

Podeu veure la programació de cada tema i les diferents classes al web [www.bioestadistica.cat](http://www.bioestadistica.cat).

## Sistema de evaluación

- **Exámenes teóricos:** Dos exámenes teóricos (**29% de la nota final cada examen**)
- **Trabajo práctico:** Realización de un análisis estadístico completo sobre una base de datos que se indicará. El alumno deberá presentar un informe razonado del análisis y de las conclusiones (**22% de la nota final**)
- **Asistencia a prácticas i ejercicios prácticos:** Mínimo de un 80% de asistencia a las sesiones prácticas (**10% de la nota final**)
- **Discusión de un caso :** Discusión de un caso real (noticia, artículo, etc.) evaluando el soporte estadístico o los posibles errores (**10% de la nota final**)

## Bibliografía y recursos de información

Els apunts de cada tema i les presentacions de classe els teniu al web [www.bioestadistica.cat](http://www.bioestadistica.cat)