

## **i ASIGNATURA ESTADÍSTICA**

Código	40211011
Titulación	GRADO EN BIOTECNOLOGÍA
Módulo	MÓDULO I: MATERIAS BÁSICAS
Materia	MATERIA I.1 MATEMÁTICAS
Curso	2
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	
Movilidad Nacional	
Movilidad Internacional	
Estudiante Visitante Nacional	
ECTS	6,00
Departamento	C146 - ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA

## **✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES**

## Recomendaciones

---

- a) Tener una buena formación matemática.
- b) Haber superado las asignaturas de matemáticas del primer y segundo semestre.
- c) Para la resolución de problemas y la realización de las pruebas escritas es conveniente disponer de una calculadora científica con las funcionalidades de estadística bivariante con frecuencias y distribuciones de probabilidad. Los modelos fx-991SP o fx-570SP de la serie Classwiz de la marca Casio son una opción aconsejable.

## OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

---

- Idioma:
- Tipo de grupo: (\*)
- Nivel requerido:

\*(Exclusivo, sólo se imparte en ese idioma; Adicional, un grupo adicional en ese idioma; Mixto, un mismo grupo con el idioma base - español y el que se oferta)

## MOVILIDAD

---

- Movilidad Nacional (SICUE): .
- Movilidad Internacional: .
- Estudiante Visitante Nacional: .

## RESULTADO DEL APRENDIZAJE

---

Id.	Resultados
-----	------------

<b>Id.</b>	<b>Resultados</b>
1	Aplicar métodos matemáticos y estadísticos en supuestos experimentales.
2	Formular modelos de ajuste de resultados experimentales a las funciones teóricas fisicoquímicas.
3	Identificar situaciones en las que aparecen las distribuciones probabilísticas más usuales y aplicar los métodos básicos de inferencia estadística.
4	Emplear programas simbólicos, numéricos y estadísticos.

## **COMPETENCIAS**

<b>Tipo</b>	<b>Competencia</b>
ESPECÍFICA	Analizar adecuadamente datos y resultados experimentales propios de los ámbitos de Biotecnología con técnicas estadísticas, y saberlos interpretar.
ESPECÍFICA	Aplicar conocimientos básicos de Matemáticas a las Biociencias

## **CONTENIDOS**

<b>Contenido</b>	<b>Descripción</b>
1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA - Distribución estadística de un carácter - Descripción estadística de una variable estadística - Descripción de varios caracteres	

Contenido	Descripción
2. PROBABILIDAD - Introducción a la probabilidad - Variable aleatoria - Vector aleatorio - Principales distribuciones de probabilidad	
3. INFERENCIA ESTADÍSTICA - Inferencia estadística básica - Técnicas de inferencia univariante	
4. Estadística con Excel - Utilización a nivel intermedio de Excel - Estadística univariante con Excel - Estadística plurivariante con Excel - Ajuste de datos empíricos con Excel - Combinatoria y cálculo de probabilidades con Excel - Inferencia estadística básica con Excel.	

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Prueba final	Prueba escrita compuesta por cuestiones de tipo teórico y práctico y problemas.  La realización de la prueba se podrá subdividir en dos sesiones con un descanso entre ambas.	
Pruebas de progreso	Prueba escrita con ejercicios teóricos y prácticos sobre los contenidos de la asignatura que podrán ser resolubles mediante el software adecuado.	

## Criterios de evaluación

---

La calificación general de la asignatura tendrá en cuenta las puntuaciones obtenidas en las pruebas de progreso y las pruebas finales, de la forma que se especifica en el procedimiento de calificación.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias posteriores a la convocatoria de febrero. El alumno debe solicitar esta evaluación y en todo caso debe renunciar a las calificaciones obtenidas a lo largo del curso en la evaluación continua.

## PROFESORADO

---

Profesorado	Categoría	Coordinador
OLLERO HINOJOSA, JORGE	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Sí

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	30	Trabajo presencial en el aula, a través de clases de teoría para tratar los contenidos básicos.
02 Prácticas, seminarios y problemas	10	Trabajo presencial en el aula, a través de clases prácticas basadas en la resolución y/o la importación de problemas.
03 Prácticas de informática	20	Se llevarán a cabo sesiones de ordenador basadas en la resolución de problemas; en estas sesiones el alumno utilizará la versión más reciente de MS Excel y el complemento XLStat licenciado para la UCA. Actualmente se trabajará mediante broker con Excel 2016 en las aulas de informática de la UCA salvo que esa versión o superior ya estuviese instalada en los equipos del aula..
10 Actividades formativas no presenciales	78,00	Estudio y trabajo individual.  El objetivo último de esta actividad es que el alumno, por medio de sesiones de estudio individual, comprenda los contenidos impartidos en teoría, la resolución de ejercicios y problemas, así como la realización de búsquedas bibliográficas.
11 Actividades formativas de tutorías	7,00	Seminarios y tutorías en grupo.  Se realizará un seguimiento temporal de la adquisición de conocimientos a través de clases interactivas.
12 Actividades de evaluación	5,00	Sesiones periódicas a través de las cuales llevarán a cabo las diferentes pruebas de progreso.

## BIBLIOGRAFÍA

Estadística para Ingenieros. Teoría y Problemas. Alonso, F.J. et al. (1996). Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Introducción al Cálculo de Probabilidades. Ramos, H. M. (1997). Grupo Editorial Universitario.

Problemas de Probabilidades y Estadística. Vol. 1. Probabilidades. Cuadras, C.M. UB Editorial

Estadística Descriptiva y Probabilidad. Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz. Espejo, I. et al. (2007).

Inferencia Estadística: Teoría y Problemas. Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz.

193 Problemas Resueltos de Cálculo de Probabilidades. García, V.J et al. (2008). Servicio de publicaciones. Universidad de Cádiz.

## **COMENTARIOS**

El Grado en Biotecnología participa desde el curso 2012/2013 en planes de actuaciones aprobados por la UCA para la incorporación de actividades en lengua inglesa, por lo que parte del material docente teórico y práctico se podrá suministrar en inglés.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.