



Guía docente				
Datos Identificativos			2014/15	
Asignatura (*)	Análisis de datos en Biología	Código	610G02044	
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Estevez Perez, Maria Graciela	Correo electrónico	graciela.estevez.perez@udc.es	
Profesorado	Estevez Perez, Maria Graciela Vilar Fernandez, Jose Antonio	Correo electrónico	graciela.estevez.perez@udc.es jose.vilarf@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>Esta materia proporciona un primeiro contacto con técnicas estadísticas avanzadas incluíndo: modelización estatística, ferramentas estadísticas para o análise de datos, procedementos de crítica e diagnose dos resultados e interpretación dos resultados en termos do problema prantexado. Os obxectivos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir unha visión ampla e integrada dos métodos estadísticos resaltando de cada un deles os seus obxectivos e condicións de aplicabilidade. - Obter os coñecementos precisos para unha análise crítica e rigorosa dous resultados acadados. - Complementar a aprendizaxe da metodoloxía co apoio de software informático 			

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A21	Diseñar modelos de procesos biológicos.
A26	Diseñar experimentos, obtener información e interpretar los resultados.
A30	Manejar adecuadamente instrumentación científica.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar en colaboración.
B6	Organizar y planificar el trabajo.
B10	Ejercer la crítica científica.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)			Competencias de la titulación
Diseñar experimentos, obtener información e interpretar los resultados	A21	B2	C1
	A26	B3	C3
	A30	B5	C6
		B6	
		B10	



Aplicar un pensamento crítico, lóxico y creativo para resolver problemas de forma efectiva.		B2 B3 B4 B5 B6 B10	C6
---	--	-----------------------------------	----

Contenidos	
Tema	Subtema
Modelos de Regresión Simple	Modelo de regresión lineal simple Otros modelos de regresión
Diseño y Análisis de Experimentos	Principios básicos. Planificación de un experimento Diseños cruzados básicos con una y varias fuentes de variación Diseños en bloques Diseños con efectos aleatorios Introducción al análisis de la covarianza
Introducción al Análisis Multivariante	Descripción de datos multivariantes Análisis de Componentes Principales Análisis de la Varianza Múltiple Análisis Discriminante Análisis de Conglomerados

Planificación			
Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Trabajos tutelados	4	10	14
Prácticas a través de TIC	14	23.8	37.8
Solución de problemas	5	9	14
Sesión magistral	24	55.2	79.2
Prueba objetiva	3	0	3
Atención personalizada	2	0	2

(*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos)

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Los alumnos elaborarán uno o dos trabajos prácticos sobre aspectos relacionados con los distintos bloques temáticos. Los trabajos podrán ser defendidos en seminarios con fechas prefijadas de antemano.
Prácticas a través de TIC	Práctica en el Aula de Informática para introducir el uso de un paquete estadístico y la resolución de problemas a través del programa.
Solución de problemas	Resolución de problemas con el objetivo de que los estudiantes puedan ejercitarse en el manejo de las técnicas estadísticas.
Sesión magistral	Clases magistrales presenciales en las que el profesor expondrá los puntos fundamentales del programa teórico convenientemente ilustrados con ejemplos prácticos.
Prueba objetiva	Examen final de los contenidos teóricos y prácticos de la materia consistente en preguntas cortas y/o en la resolución razonada de problemas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Trabajos tutelados	Durante la realización de los trabajos se realizarán tutorías con el profesorado de la materia de cara a el esclarecimiento de dudas y corrección de errores.
--------------------	---

Evaluación		
Metodologías	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	Aplicación de alguna técnica Estadística a casos prácticos, así como a evaluación de las competencias A21, A26, A30, B2, B3, B4, B5, B6, B10, C1, C3 e C6	50
Prueba objetiva	Prueba para evaluar los conocimientos alcanzados, así como la evaluación de las competencias A21, A26, A30, B2, B3, B10, C1, C3 e C6	50

Observaciones evaluación
<p>Se realizará un seguimiento continuado de la adquisición de conocimientos mediante el control de asistencia las clases, tanto teóricas como prácticas, la corrección de problemas resueltos por los estudiantes, y el nivel mostrado en el desarrollo de los seminarios.</p> <p>Para superar&nbsp;asignatura&nbsp;(en cualquiera de las convocatorias), además del examen oficial, cada alumno tendrá que realizar uno o dos trabajos consistentes en la aplicación de alguna técnica estadística estudiada a algún caso práctico.</p> <p>La&nbsp;calificación&nbsp;obtenida en los trabajos se guardará a lo largo del presente curso académico.</p> <p>Los exámenes oficiales de mayo y julio constarán de dos tipos de pruebas complementarias de evaluación de conocimientos. Una de ellas, de carácter práctico, se realizará en el laboratorio y consistirá en la resolución de una serie de problemas con la ayuda de un paquete estadístico. La segunda, de carácter teórico, será una prueba escrita con preguntas de tipo test o de respuesta breve.</p> <p>Tanto en la convocatoria de mayo como en la de julio, será necesario superar las dos pruebas complementarias de evaluación de conocimientos señaladas en los&nbsp;párrafos&nbsp;anteriores (Trabajos tutelados y Prueba&nbsp;objetiva) para obtener una evaluación global positiva de la materia.</p> <p>En cualquier caso, superadas dichas pruebas, la calificación final podrá ser incrementada hasta en 1 punto (sobre 10) en base a los resultados del seguimiento continuado a lo largo del curso referido anteriormente.</p> <p>En cualquiera de las dos convocatorias&nbsp;anuales figurará un no PRESENTADO únicamente en aquellos casos en los que el alumnado no participe en los trabajos ni se presente al&nbsp;examen&nbsp;oficial.</p>

Fuentes de información	
Básica	
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Estadística/610G02005
Otros comentarios
<p>1- Asistencia y participación en las clases, tanto de índole teórico como práctico.2- Realización de todos los problemas resueltos en clase con y sin ayuda del software estadístico.3- Complementar el material facilitado por el profesorado con ayuda de la bibliografía recomendada.4- Lectura y estudio continuo de la materia y realización de los cuestionarios y listados de problemas proporcionados por el profesorado.5- Participación activa en los seminarios programados para la presentación y defensa de trabajos propuestos por el profesorado.&nbsp;6- Familiarizarse con el software mediante un uso regular y continuado de lo mismo.7- Intentar aplicar las técnicas estadísticas a problemáticas planteadas&nbsp;en otras materias del curso.8- Uso regular y aprovechamiento de las sesiones de tutoría personalizadas.</p>



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías