



GUÍA DOCENTE CURSO: 2016-17

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Cálculo Numérico y Estadística			
Código de asignatura:	45091102	Plan:	Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)	
Año académico:	2016-17	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Básica	
Duración:	Segundo Cuatrimestre			
Otros Planes en los que se imparte la Asignatura				
Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Grado en Química (Plan 2009)	Grado	Básica	1	Segundo Cuatrimestre
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante:	45
			Horas No Presenciales del estudiante:	105
			Total Horas:	150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia		

DATOS DEL PROFESORADO				
Nombre	Del Águila Del Águila, Yolanda			
Departamento	Dpto. de Matemáticas			
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2			
Despacho	320			
Teléfono	+34 950 015518	E-mail (institucional)	yaguila@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Del Águila Del Águila, Yolanda			
Nombre	Puertas González, María Luz			
Departamento	Dpto. de Matemáticas			
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2			
Despacho	550			
Teléfono	+34 950 015463	E-mail (institucional)	mpuertas@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Puertas González, María Luz			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/nPx3huK8AeZgLvE5M1wvvpw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

nPx3huK8AeZgLvE5M1wvvpw==

PÁGINA

1/6



nPx3huK8AeZgLvE5M1wvvpw==

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0	
	• Grupo Docente	26,0	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	19,0	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	105	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	2/6
			
nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==			

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

La asignatura se centra en el conocimiento de los fundamentos básicos de Estadística Descriptiva, Probabilidad y algunos de los modelos probabilísticos más usuales, así como el estudio de diferentes técnicas de Inferencia Estadística y su aplicación en análisis de datos medioambientales y experimentación química. Además, se estudian el análisis y la propagación de errores de datos experimentales y algunos métodos numéricos.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Esta asignatura será útil en cualquier otra de tipo experimental que precise de técnicas de tratamiento y análisis de datos.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Conocimientos básicos de Matemáticas.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No hay ninguno.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Competencia social y ciudadanía global
- Capacidad para resolver problemas

Otras Competencias Genéricas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos

Competencias Específicas desarrolladas

- Poseer y comprender conocimientos en Matemáticas, básicos para cualquier Grado en Ciencias (E-BM1).
- Aplicación de conocimientos de Matemáticas como base para cualquier Grado en Ciencias (E-BM2).
- Capacidad para analizar datos e interpretar resultados estadísticos. Capacidad para manejar programas estadísticos.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocer las herramientas básicas de Estadística para el análisis de datos. Clasificar datos estadísticos. Representar gráficamente datos. Obtener medidas descriptivas que sinteticen la información de los datos. Analizar el comportamiento conjunto de dos variables. Estudiar relaciones entre variables. Trabajar con probabilidades y variables aleatorias. Conocer algunos modelos de variables aleatorias discretas y continuas. Conocer los conceptos básicos de inferencia estadística. Conocer algunos métodos numéricos y sus diferencias con los métodos de cálculo exacto. Utilizar algún programa de cálculo, análisis y representación de datos.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==

PÁGINA

3/6



nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS			
Bloque	Métodos numéricos		
Contenido/Tema			
	Tema 1. Análisis y propagación de errores de datos experimentales		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		4,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Estudiar los contenidos teóricos y prácticos. Resolución de ejercicios.			
Contenido/Tema			
	Tema 2. Métodos numéricos		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		5,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		4,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Estudiar los contenidos teóricos y prácticos. Resolución de ejercicios.			
Bloque			
	Estadística		
Contenido/Tema			
	Tema 3. Estadística descriptiva		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		4,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		4,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Estudiar los contenidos teóricos y prácticos. Resolución de ejercicios.			
Contenido/Tema			
	Tema 4. Probabilidad		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		5,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Estudiar los contenidos teóricos y prácticos. Resolución de ejercicios.			
Contenido/Tema			
	Tema 5. Distribuciones de probabilidad		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		5,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		5,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Estudiar los contenidos teóricos y prácticos. Resolución de ejercicios.			
Contenido/Tema			
	Tema 6. Inferencia estadística		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		4,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Estudiar los contenidos teóricos y prácticos. Resolución de ejercicios.			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==

PÁGINA

4/6



nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura se realizará mediante un examen teórico-práctico y un examen de prácticas de ordenador.

- En el examen teórico-práctico se valorará el grado de comprensión que el alumno ha adquirido de la materia, la claridad y explicación de los procedimientos seguidos en la resolución de problemas y la corrección de los resultados. Evaluación de competencias: Capacidad para resolver problemas y Comprender y poseer conocimientos. La evaluación de la Competencia social y ciudadanía global estará basada en la observación directa del profesor, teniendo en cuenta el comportamiento del estudiante y la actitud social que muestra en clase, en tutorías, al utilizar la plataforma virtual y en relación al interés que presenta por la asignatura.
- El examen de prácticas con ordenador se realizará una única vez en el curso académico y durante las sesiones presenciales que tendrán lugar al final del cuatrimestre. Evaluación de competencias: Comprender y poseer conocimientos y Aplicación de conocimientos.

Valoración de las actividades de evaluación:

- Examen teórico-práctico: 60% de la calificación final (6 puntos).
- Examen de prácticas con ordenador: 40% de la calificación final (4 puntos).

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	(0)	0 %
	• Grupo Docente	(26)	60 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(19)	40 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(105)	0 %

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Pruebas finales (escritas u orales).
- Otros: Examen de prácticas con ordenador.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==

PÁGINA

5/6



nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Estadística aplicada: una visión instrumental (*Gonzalez Manteiga, María Teresa; Perez de Vargas, Alberto*) - Bibliografía básica
- Introducción a la Estadística (*Ross, Sheldon M*) - Bibliografía básica
- Introducción a la Estadística y sus aplicaciones (*Cao Abad, Ricardo; et al.*) - Bibliografía básica
- Matemáticas para las ciencias aplicadas. (*Steiner, Erich*) - Bibliografía básica

Complementaria

- Estadística y Cálculo Numérico (*Olarrea Busto, Jose; Cordero Gracia, Marta; Vazquez Espi, Carlos*) - Bibliografía complementaria
- Lecciones de Cálculo de probabilidades (*Uña Juárez, Isaías; Tomeo Perucha, Venancio; San Martín Moreno, Jesus*) - Bibliografía complementaria
- Lecciones de Estadística Descriptiva (*Tomeo Perucha, Venancio; Uña Juárez, Isaías*) - Bibliografía complementaria
- Métodos numéricos para ingenieros (*Chapra, Steven C; Canale, Raymond P; Roa Hano, María del Carmen; Gonzalez Lara, Aida Lucina*) - Bibliografía complementaria
- Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias (*Mendenhall, William; Sincich, Terry*) - Bibliografía complementaria

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=CALCULO NUMERICO Y ESTADISTICA>

DIRECCIONES WEB

- <http://www.bioestadistica.uma.es/baron/bioestadistica.pdf>
Bioestadística: Métodos y Aplicaciones. Rius, F., Barón, F.J., Sánchez, E. y Parras L.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	6/6



nPx3huK8AeZgLvE5M1wvpw==