DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: MÉTODOS Y PAQUETES ESTADÍSTICOS

Código: 101051

Plan de estudios: GRADO DE INGENIERÍA FORESTAL Curso: 1

Denominación del módulo al que pertenece: FORMACIÓN BÁSICA

Materia: MATEMÁTICAS

Carácter: BASICA Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6.0 Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: DIOS PALOMARES, RAFAELA (Coordinador)

Departamento: ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y

Área: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Ubicación del despacho: C2 2 derecha

E-Mail: ma1dipar@uco.es Teléfono: 957218479

Nombre: HARO GARCÍA, AIDA GEMA DE (Coordinador) Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Ubicación del despacho: C2 3

E-Mail: in1hagaa@uco.es Teléfono: 957218538

Nombre: CASAS DEL ROSAL, JOSE CARLOS

Departamento: ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y

Área: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Ubicación del despacho: C2 2 derecha

E-Mail: jcasas@uco.es Teléfono: 957218577

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

COMPETENCIAS

CB2 Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CB6 Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.

CEB1 Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería.

Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos,

algorítmica numérica; estadística y optimización.

CEB3 Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA

datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

OBJETIVOS

Aprender las téncicas elementales del manejo de ordenadores y fundamentos de programación

Aprender a aplicar los métodos estadísticos imprescindibles para el ejercicio de la profesión en ingeniería agroalimentaria

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Programa del bloque de Estadística

Bloque I: Métodos Estadísticos y Aplicaciones

Tema 1.-Objetivos y Aplicaciones de la Estadñistica

Tema 2.- Introducción a los Métodos Estadísticos .

Recopilación de datos.Parámetros y estadísticos.Variables estadísticas. (2 h.)

Tema 3.- Estadística descriptiva

Medidas de posición. Medidas de dispersión. Medidas de forma. (4 h.)

Tema 4.-Cálculo de probabilidades

Sucesos y experimentos aleatorios Probabilidad y Teorema de Bayes. (4 h.)

Tema 5.-Variables aleatorias

Concepto de variable aleatoria Distribuciones. Dependencia. (2 h.)

Tema 6 .- Esperanza matemática

Concepto y Propiedades del valor esperado. Covarianza, correlación y regresión. (3 h.)

Tema 7.- Algunas distribuciones Discretas

Distribuciónes uniforme, de Bernoulli, binomial, hipergeométrica y Poisson. (3 h.)

Tema 8.- Algunas distribuciones Continuas

Distribuciónes uniforme, Ji cuadrado de Pearson, t de Student y F de Snedecor. (4 h.)

Tema 9.-Estimación de parámetros

Distribuciones muestrales. Estimación por punto e intervalos. (2 h.)

Tema 10.-Contrastes de hipótesis

Pruebas relacionadas con la media. Pruebas relacionadas con proporciones. Pruebas para las varianzas Introducción al diseño de experimentos y Análisis de la varianza. (4 h.)

Programa del bloque de informática.

Bloque II: Programación en lenguaje R.

Tema 11. Introducción a la informática.

Historia de los computadores. Procesamiento de la información. La informática y el ordenador. Algoritmos y programas.

Tema 12.- Introducción al lenguaje de programación R.

Tipos básicos. Atributos. Operadores. La estructura secuencial. Arrays.

Tema 13. Funciones.

Concepto de función. Parámetros de una función. Funciones proporcionadas por el lenguaje.

Tema 14. Esquemas condicionales.

Predicados. Operadores lógicos. Esquema SI-ENTONCES. Esquemas condicionales anidados.

Tema 15. Esquemas iterativos.

Bucle con contador (REPETIR-PARA). Bucle con condición (REPETIR-MIENTRAS). Sentencia break.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA

2. Contenidos prácticos

Serán los correspondientes a la práctica de los conceptos teóricos y a su aplicación mediante ordenador

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Respecto de los alumnos matriculados a tiempo parcial, el profesorado coordinará con los interesados la realización de actividades y ejercicios a fin de compatibilizar la asistencia y la situación particular de cada alumno.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	4	-	4
Lección magistral	38	-	38
Practicas con ordenaror	-	13	13
practicas en aula	-	5	5
Total horas:	42	18	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Estudio	25
Problemas	43
consultas de dudas	4
practicas con ordenador	18
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas Dossier de documentación Ejercicios y problemas



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA

EVALUACIÓN

C	Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
C	EB2	X	X	
С	EB6			X
C	EB1		X	
C	EB3		X	
C	CU2			X
1	Total (100%)	13%	43%	44%
No	ota mínima (*)	5	5	5

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

El instrumento Examenes incluye las pruebas test de teoría de las purebas de evaluación y del examen final (todo el bloque I, Estadística)

El instrumento Practicas de laboratorio incluye el examen de ordenador del bloque I (10%)y la nota global del bloque II (Informática)

El Instrumento Resolucion de Problema incluye los problemas de las pruebas de evcluación y el examen de problemas del final (todo del bloque I (Estadística)

Es necesario obtener nota mínima de 5 en cada uno de los dos bloques por separado (Estadística e Informática)

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Tener al menos un 9.5 de nota media y estar entre el 5% de las mejores notas.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Estadística para Ingenieros.- Ramón Ardanuy Albajar y Quintín Martín Martín. Ed. Hespérides. 1998.

- Excel 2007 Guía Avanzada (2ª Ed). De Mora, Enric. Info book S Ediciones 2009
- Introductory Statistics with R. Peter Dalgaard, Springer-Verlag (2002).
- Estadística para Ingenieros y Científicos Ed. McGraw -Hill. 2006.
- Problemas de Estadística. J. López de la Manzanara. Ed Pirámide. 1990.
- Curso y Ejercicios de Estadística. V. Quesada y otros. Ed. Logman. 1992.
- The R Guide W. J. Owen 2006.http://cran.r-project.org/doc/contrib/Owen-TheRGuide.pdf.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA

2. Bibliografía complementaria

Fundamentos de Estadística: Teoría. R. Espejo y A. Gallego. Dpto. Estadística. UCO. 2006

- Fundamentos de Estadística: Problemas. R. Espejo y A. Gallego. Dpto. Estadística. UCO. 2006
- Probabilidad y Estadística para Ingenieros. Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers Ed. Prentice-Hall. México1999.
- Estadística. C. Pérez López. Ed. Prentice-Hall. 2003.
- Diz Pérez, J. y Jurado Bello, M. : Apuntes de Estadística. Apuntes de la asignatura publicados por Copisterías Don Folio, Córdoba.
- Diz Pérez, J. y Jurado Bello, M. : Ejercicios de Estadística. Colección de problemas resueltos publicados por Copisterías Don Folio, Córdoba.
- R para Principiantes Emmanuel Paradis 2003. http://cran.r-project.org/doc/contrib/rdebuts_es.pdf
- R Reference Card. Tom Short 2004. http://cran.r-project.org/doc/contrib/Short-refcard.pdf

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Fecha de entrega de trabajos Realización de actividades

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA