

GUÍA DOCENTE

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 datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

OBJETIVOS

Aprender las técnicas 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 Estadística

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

Tema 8.- Algunas distribuciones Continuas Distribuciones 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.

GUÍA DOCENTE

2. Contenidos prácticos

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

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Hambre cero
Salud y bienestar
Producción y consumo responsables
Acción por el clima

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Los materiales de trabajo se encuentran en la plataforma Moodle

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
Prácticas con ordenador	-	13	13
Prácticas en el aula	-	5	5
Total horas:	42	18	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consulta de dudas	4
Estudio	25
Problemas	43
Prácticas con ordenador	18
Total horas:	90

GUÍA DOCENTE**MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO**

Cuaderno de Prácticas
Dossier de documentación
Ejercicios y problemas

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CB2	X	X	
CB6			X
CEB1		X	
CEB3		X	
CU2		X	X
Total (100%)	13%	43%	44%
Nota mínima (*)	5	5	5

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

El instrumento Exámenes incluye las pruebas test de teoría de las pruebas de evaluación y del examen final (todo del 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 Problemas incluye los problemas de las pruebas de evaluación 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

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

En ninguna de las dos convocatorias extraordinarias se podrán superar los instrumentos de evaluación no superados y entonces la evaluación se basará en un examen.

GUÍA DOCENTE

Crterios 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

- Apuntes de Estadística. Diz Pérez, J. y Jurado Bello, M. Apuntes de la asignatura publicados por Copisterías Don Folio, Córdoba.
- Curso y Ejercicios de Estadística" V. Quesada, A. Isidoro, L.A. López. Alhambra Universidad
- 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>

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. PrenticeHall. México 1999.
- Estadística. C. Pérez López. Ed. Prentice-Hall. 2003.

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.