PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2014/2015

Identificación y características de la asignatura					
Código	501167			Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Estadística Aplicada				
Denominación (inglés)	Applied Statistics				
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural				
Centro	Centro Universitario de Plasencia				
Semestre	8	Carácter	Optativa		
Módulo	Optativa				
Materia	Matemáticas				
Profesor					
Nombre		Despacho	Correo-e	Página web	
Rafael Benítez Suárez		213	rbenitez@unex.es		
Área de conocimiento	Matemática Aplicada				
Departamento	Matemáticas				

Competencias
1. CE1: Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: Estadística.
2. CG3: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores.
3. CT1: Capacidad de análisis y síntesis.
4. CT3: Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
5. CT5: Capacidad para razonar críticamente.
7. CT6: Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.

Temas y contenidos
Breve descripción del contenido
Estadística Inferencial. Estimación puntual. Contrastes de hipótesis. Modelos lineales. Contrastes no paramétricos.
Temario de Grupo Grande
Denominación del tema 1: Introducción. Estadística Descriptiva. Contenidos del tema 1: 1.1 Objetivos de la estadística. Estadística descriptiva y estadística inferencial 1.2 Estadística descriptiva y Análisis exploratorio de datos.
Denominación del tema 2: Introducción a la probabilidad Contenidos del tema 2: 2.1 Conceptos de probabilidad. Propiedades. 2.2 Probabilidad condicionada e Independencia de sucesos 2.3 Teorema de la probabilidad total 2.4 Teorema de Bayes
Denominación del tema 3: Variables aleatorias Contenidos del tema 3: 3.1 Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. 3.2 Variables aleatorias continuas. Función de densidad de probabilidad. 3.3 Distribuciones notables: Distribución binomial, Distribución Normal.
Denominación del tema 4: Distribución en el muestreo. Contenidos del tema 4:

4.1 Distribución de la media muestral
4.2 Distribución de la proporción muestral
4.3 Distribución de la varianza muestral

Denominación del tema 5: Estimación por intervalos
Contenidos del tema 5:
5.1 Introducción a la inferencia estadística.
5.2 Intervalos de confianza para la media
5.3 Intervalos de confianza para la proporción

Denominación del tema 6: Contraste de hipótesis
Contenidos del tema 6:
6.1 El razonamiento del contraste de hipótesis
6.2 Hipótesis nula e hipótesis alternativa
6.3 Valor P y nivel de significación
6.4 Errores de Tipo I y de Tipo II

Denominación del tema 7: Análisis de la varianza
Contenidos del tema 7:
7.1 Análisis de la varianza de un factor
7.2 Análisis de la varianza de dos factores

Denominación del tema 8: Métodos no paramétricos.
Contenidos del tema 8:
8.1 Bondad del ajuste
8.2 Tablas de contingencia
8.3 Constrastes de homogeneidad
8.4 Contrastes de dependencia e independencia

Denominación del tema 9: Regresión lineal.
Contenidos del tema 9:
9.1. El modelo de regresión lineal
9.2. Inferencia de la regresión

Temario de Grupo Pequeño (Seminario-Laboratorio)

Las prácticas se realizarán en el aula de informática usando el programa estadístico R. En ellas se resolverán problemas y se analizarán casos prácticos de estudio aplicados a la Ingeniería Forestal.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		**Presencial**		**Actividad de seguimiento**	**No presencial**
Tema	**Total**	**GG**	**SL**	**TP**	**EP**
1	8	2	2		4
2	9	2	2		5
3	9	2	2		5
4	13	2	2	1	8
5	15,5	2	3,5	1	9
6	15	2	4	1	8
7	19,5	4	4	1,5	10
8	19,5	4	4	1,5	10
9	19,5	4	4	1,5	10
Evaluación del conjunto	22	2			20
TOTAL	150	26	27,5	7,5	89

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Criterios de evaluación

En cada actividad e instrumento de evaluación se valorará el rendimiento del alumnos según los siguientes criterios:

- Demostrar el conocimiento y compresión de los conceptos teóricos.
- Aplicar las herramientas estadísticas correctas en la resolución de problemas.
- Obtener respuestas correctas en la resolución de problemas.
- Demostrar capacidad para interpretar los resultados obtenidos.
- Expresarse con exactitud y rigurosidad en los razonamientos así como con claridad en la exposición oral o escrita de estos.
- Escribir y hablar correctamente sin cometer errores ortográficos o gramaticales
- Asistir a más del 80% de las sesiones prácticas de la asignatura.

Sistemas de evaluación

Examen Final	Prueba final en la que se propondrá al alumno la resolución de cuestiones y problemas.	60%
Trabajos de prácticas	Actividades prácticas y/o trabajos realizados durante el curso y, en su caso, exposición pública.	40%
Asistencia	La asistencia a más del 80% de las sesiones prácticas y la entrega de todos los trabajos es condición indispensable para ser evaluado en la convocatoria correspondiente. En caso de asistencia inferior al 80%, el alumno deberá superar una prueba-examen teórico-práctico adicional al examen escrito.	

Bibliografía y otros recursos

La bibiografía básica del curso es:

1. D. S. Moore: “Estadística aplicada básica”. Ed. Antoni Bosch Editor (1998)
2. Walpole; Myers; Myers: “Probabilidad y estadística para ingenieros” Ed. Prentince-Hall
3. M. D. Ugarte, A. F. Militino: “Estadística Aplicada con S-Plus”- Ed. Universidad Pública de Navarra (2002)
4. J. M. Vilar: “Modelos Estadísticos Aplicados”. Ed. Universidade da Coruña (2006)
5. Mendenhall; Sincich: “Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias”. Ed. Prentince – Hall
6. Robinson; Hamann: “Forest analytics with R. An introduction”. Ed. Springer.

Además se dispondrá de distinto material disponible en internet, tales como manuales de R o páginas de recursos didácticos de Estadística.

Horario de tutorías

Tutorías Programadas: POR DETERMINAR

Tutorías de libre acceso: POR DETERMINAR

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA