

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**Curso académico: 2013/2014**

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:					

<p>4.1 Distribución de la media muestral          4.2 Distribución de la proporción muestral          4.3 Distribución de la varianza muestral</p>
<p>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</p>
<p>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</p>
<p>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</p>
<p>Denominación del tema 8: Métodos no paramétricos.          Contenidos del tema 8:          8.1 Bondad del ajuste          8.2 Tablas de contingencia          8.3 Contrastes de homogeneidad          8.4 Contrastes de dependencia e independencia</p>
<p>Denominación del tema 9: Regresión lineal.          Contenidos del tema 9:          9.1. El modelo de regresión lineal          9.2. Inferencia de la regresión</p>

**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
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>26</b>	<b>27,5</b>	<b>7,5</b>	<b>89</b>

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 comprensión 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		

### Bibliografía y otros recursos

La bibliografía 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. Prentice-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. Prentice – 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

