

**Guía docente de la asignatura**

Asignatura	Diseño de Experimentos		
Materia	Herramientas transversales		
Módulo	Optativo		
Titulación	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		
Plan	449	Código	42182
Periodo de impartición	2º Cuatrimestre	Tipo/Carácter	Optativa
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	3
Créditos ECTS	3		
Lengua en que se imparte	Castellano		
Profesor/es responsable/s	Pando Fernández, Valentín		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	e-mail: vpando@eio.uva.es tfno: 979 10 83 25		
Horario de tutorías	http://www.uva.es/		
Departamento	Estadística e Investigación Operativa		

1. Situación / Sentido de la Asignatura**1.1 Contextualización**

El trabajo de un graduado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural requiere en múltiples ocasiones del análisis de datos obtenidos de la experimentación para extraer conclusiones. Esto es así tanto en el campo laboral como en el campo de la investigación. Por ello esta asignatura pretende que el alumno sea capaz de diseñar adecuadamente los experimentos necesarios en su actividad y aplicarles el análisis estadístico correcto.

1.2 Relación con otras materias

La asignatura es una continuación de la materia obligatoria Estadística de segundo curso y se relacionan con otras asignaturas obligatorias de la carrera como pueden ser Dasometría e Inventariación, Ordenación de Montes, Hidráulica o Hidrología Forestal y Recuperación de Espacios Degradados.

1.3 Prerrequisitos

Haber cursado la asignatura de Estadística obligatoria de segundo curso.

2. Competencias



A lo largo del curso los estudiantes desarrollarán competencias para poder realizar de forma autónoma las siguientes tareas científicas: diseño de un experimento, análisis estadístico de los datos obtenidos, presentación de los resultados y las conclusiones extraídas del análisis estadístico.

2.1 Generales

- G-3. Analizar y sintetizar.
- G 8. Gestionar la información.
- G 9. Ser capaz de resolver problemas.
- G 15. Razonamiento crítico.

2.2 Específicas

B1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la enología. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y derivadas parciales; métodos numéricos algorítmica numérica; estadística y optimización.

B3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en la ingeniería forestal y del medio natural.

3. Objetivos

1. Conocer los diseños de experimentos básicos para la investigación en el campo de la ingeniería forestal y del medio natural..
2. Manejar software estadístico para el análisis estadístico de los diseños estudiados.

4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	10	Estudio y trabajo autónomo individual	45
Clases prácticas			
Laboratorios	20		
Prácticas externas, clínicas o de campo			
Seminarios			
Otras actividades			
Total presencial	30	Total no presencial	45



5. Bloques temáticos

Bloque 1: DISEÑOS BÁSICOS

Carga de trabajo en créditos ECTS:

Diseño básicos: completamente aleatorio, bloques completos al azar, cuadrado latino

Bloque 2: DISEÑOS MULTIFACTORIALES

Carga de trabajo en créditos ECTS:

Diseños multifactoriales: diseños factoriales, diseños anidados y diseños con restricciones en la aleatorización (Split-plot y Split-split-plot).

Bloque 3: ANÁLISIS DE LA COVARIANZA.

Carga de trabajo en créditos ECTS:

6. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Diseños básicos	0.5	Semanas 1-3
Diseños multifactoriales	2	Semanas 4-13
Análisis de la Covarianza	0.5	Semanas 14-15

7. Bibliografía

Bibliografía básica

- Montgomery, D. C. (2002). Diseño y Análisis de Experimentos. Editorial Limusa Wiley.
- Peña, D. (2002) Regresión y Diseño de experimentos. Alianza Editorial.
- Petersen, R. G. (1985) Design and Analysis of Experiments. Marcel Dekker, Inc.

8. Sistema de calificaciones – Tabla resumen

Se realizará una evaluación continua del alumno, en función de su participación y discusión en los supuestos prácticos que se realizarán a lo largo de la asignatura.

Además, la evaluación se centrará también en un trabajo práctico sobre un supuesto real encargado a cada alumno..

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación continua	20%	
Trabajo práctico	80%	



9. Consideraciones finales

La programación prevista puede sufrir pequeñas variaciones en función de la dinámica del curso y siempre por motivos docentes. No obstante, se realizará un esfuerzo por cumplir fielmente la temporalización por bloques temáticos.

