



Curso Académico 2024-25

MÉTODOS AVANZADOS DE DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): MÉTODOS AVANZADOS DE DISEÑO DE EXPERIMENTOS (801612)

Créditos: 6

Créditos presenciales: 2,40

Créditos no presenciales: 3,60

Semestre: 6

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Titulación: GRADO EN ESTADÍSTICA APLICADA

Plan: GRADO EN ESTADÍSTICA APLICADA

Curso: 3 **Ciclo:** 1

Carácter: Obligatoria

Duración/es: Segundo cuatrimestre (actas en Jun. y Jul.)

Idioma/s en que se imparte: Español

Módulo/Materia: TÉCNICAS DE GESTIÓN EN PROCESOS INDUSTRIALES/MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE REDUCCIÓN DE COSTES Y MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN

PROFESOR COORDINADOR

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
MARTIN GARCIA, DANIEL	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	daniem05@ucm.es	

PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
MARTIN GARCIA, DANIEL	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	daniem05@ucm.es	

SINOPSIS

BREVE DESCRIPTOR:

En esta asignatura, se estudian los Modelos Avanzados de Diseño de Experimentos analizando las distintas situaciones que pueden presentarse. Para la aplicación de estos modelos y la resolución de casos prácticos, se utilizan los principales paquetes estadísticos introducidos a lo largo de la titulación.

REQUISITOS:

Se requiere haber cursado la asignatura Diseño de Experimentos, así como tener nociones de los paquetes estadísticos SAS, SPSS y R.

OBJETIVOS:

COMPETENCIAS:

Generales

CG12 Preocupación por la calidad de su trabajo

Transversales:

Específicas:

CE4 Identificar y organizar la información relevante de un problema

CE6 Diseñar y planificar un estudio estadístico para la resolución de un problema real

CE9 Elaborar y construir modelos estadísticos adecuados a problemas reales y su validación

Otras:

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

MÉTODOS AVANZADOS DE DISEÑO DE EXPERIMENTOS

CAPÍTULO 1.- DISEÑOS FACTORIALES 2^k

- Diseños Factoriales 2^2 .

- Diseños Factoriales 2^3 .

- Diseños Factoriales 2^k .



Curso Académico 2024-25

MÉTODOS AVANZADOS DE DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Ficha Docente

- Fracciones Factoriales.

CAPÍTULO 2.- DISEÑOS MEDIDAS REPETIDAS.

- Diseño de Medidas Repetidas con un factor intra-sujetos.
- Diseño de Medidas Repetidas con dos factores intra-sujetos.
- Diseño de Medidas Repetidas con un factor intra-sujetos y un factor inter-sujetos.

CAPÍTULO 3.- DISEÑO DE PARCELAS DIVIDIDAS O DISEÑOS SPLIT-PLOT

- Modelo de Parcelas Divididas con bloques.
- Modelo de Parcelas Divididas Completamente Aleatorizado.

CAPÍTULO 4.- ANÁLISIS DE LA COVARIANZA.

- Modelo Unifactorial Completamente Aleatorizado.
- Modelo Unifactorial con Bloques Aleatorios Completos.

ACTIVIDADES DOCENTES:

Clases teóricas:

50%

Seminarios:

Clases prácticas:

50%

Trabajos de campo:

Prácticas clínicas:

Laboratorios:

Exposiciones:

Presentaciones:

Otras actividades:

TOTAL:

100%

EVALUACIÓN:

El alumnado será evaluado a lo largo del curso mediante la realización de prácticas, ejercicios propuestos, presentaciones o actividades en el aula, pero no tiene la posibilidad de superar la asignatura únicamente con evaluación continua. Asimismo, todos los estudiantes tienen derecho al examen final.

La calificación de la asignatura se calculará como el máximo entre:

- La calificación del examen final.
- La media ponderada de la evaluación continua (35%) y la calificación del examen final (65%).

En caso de tener un estudiante a tiempo parcial o un estudiante que no ha desarrollado su trabajo a lo largo del curso, podrá presentarse al examen final, siendo la valoración del mismo, el 100% de su calificación final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Kuehl, R. (2001) "Diseño de experimentos: principios estadísticos para el diseño y análisis de investigaciones". Thomson Learning, Mexico.
- Lawson, J. (2010) "Design and Analysis of Experiments with SAS". Taylor & Francis Group: USA
- Montgomery, D.C. (2004) "Design and Analysis of Experiments". 2ª Ed. Wiley & Sons: NY.
- Peña, D. (2002). "Regresión y Diseño de Experimentos". Alianza editorial.
- Vicente Hernanz, M. L., Girón Daviña, P. R., Nieto Zayas, C., Pérez Pérez, T. "Modelos Avanzados de Diseño de Experimentos". Ed. Complutense.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

La asignatura está virtualizada en el Campus Virtual de la UCM con todos los materiales y recursos necesarios para un poder realizar el seguimiento de la misma.



Curso Académico 2024-25

MÉTODOS AVANZADOS DE DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Ficha Docente