

## 220039 - Diseño Experimental

Unidad responsable:	205 - ESEIAAT - Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte:	715 - EIO - Departamento de Estadística e Investigación Operativa
Curso:	2019
Titulación:	GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa) GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa) GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa) GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa) GRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AUDIOVISUALES (Plan 2009). (Unidad docente Optativa) GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍA Y DISEÑO TEXTIL (Plan 2009). (Unidad docente Optativa) GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (Plan 2010). (Unidad docente Optativa) GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Unidad docente Optativa) GRADO EN INGENIERÍA EN VEHÍCULOS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Unidad docente Optativa)
Créditos ECTS:	3
Idiomas docencia:	Inglés

### Profesorado

Responsable:	Algaba Joaquin, Ines M.
Otros:	Rivera Fusalba, Oriol

### Capacidades previas

Para poder seguir la asignatura es necesario tener nociones previas de estadística para ingenieros: ley de probabilidad normal y cálculo de probabilidades, pruebas de hipótesis para variable normal, gráficos probabilísticos y regresión

### Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Transversales:

2. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.

### Metodologías docentes

La metodología docente se divide en las siguientes partes:

Clases de teoría

Clases de problemas

Autoaprendizaje en la realización de ejercicios y actividades

En las clases de teoría los profesores introducirán las bases teóricas de los conceptos, métodos y resultados y las ilustrarán con ejemplos apropiados para facilitar su comprensión.

En las clases de problemas en el aula los profesores guiarán a los estudiantes en la aplicación de los conceptos teóricos para solucionar problemas, siempre utilizando un razonamiento crítico. Se propone que los estudiantes resuelvan ejercicios en el aula y fuera de ella, para potenciar el contacto con las herramientas básicas y su uso para la resolución de problemas.

Los estudiantes, independientemente, necesitan trabajar con el material docente proporcionado por los profesores y los resultados de las sesiones de ejercicios/problemas para fijar y asimilar los conceptos.

Los profesores proporcionarán la planificación y el seguimiento de las actividades (mediante ATENEA)

## 220039 - Diseño Experimental

### Objetivos de aprendizaje de la asignatura

El objetivo principal es capacitar al estudiante para modelizar y optimizar el comportamiento de procesos. Para esta finalidad, los estudiantes aprenderán como diseñar la experimentación y analizar e interpretar los resultados obtenidos.

### Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 75h	Horas grupo grande:	30h	40.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	45h	60.00%

### Contenidos

Diseño de experimentos	Dedicación: 75h Grupo grande/Teoría: 30h Aprendizaje autónomo: 45h
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regresión lineal</li> <li>- Diseños factoriales a dos niveles</li> <li>- Diseños factoriales fraccionados a dos niveles</li> <li>- Modelo de dispersión</li> <li>- Mínimos cuadrados ponderados</li> <li>- Diseño secuencial</li> </ul> <p>Actividades vinculadas:</p> <p>Clases de teoría, clases de problemas, autoaprendizaje, actividades de evaluación</p>	

### Sistema de calificación

La nota final se calcula con las siguientes ponderaciones:

- Práctica de modelo lineal, peso: 20%
- Ejercicio en el aula, peso: 30%
- Examen, peso: 50%

Todos aquellos estudiantes que no puedan asistir a cualquiera de las dos pruebas escritas (ejercicio de clase y/o examen), o que quieran mejorar la calificación obtenida, tendrán la opción de recuperarla mediante la realización de una prueba global que se hará el día fijado en el calendario del periodo de exámenes finales. La calificación de esta prueba de reconducción estará entre 0 y 10 y sustituirá la de las dos pruebas escritas siempre que sea superior.

## 220039 - Diseño Experimental

### Bibliografía

#### Básica:

Montgomery, Douglas C. Design and analysis of experiments. 8th ed. New York: John Wiley & Sons, 2013. ISBN 9781118097939.

#### Otros recursos:

Material disponible en ATENEA