

## 220066 - Modelos Matemáticos en la Ingeniería

Unidad responsable:	205 - ESEIAAT - Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte:	749 - MAT - Departamento de Matemáticas
Curso:	2019
Titulación:	GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (Plan 2010). (Unidad docente Optativa) 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 EN VEHÍCULOS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Unidad docente Optativa) GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Unidad docente Optativa) GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES (Plan 2010). (Unidad docente Optativa)
Créditos ECTS:	3
Idiomas docencia:	Inglés

### Profesorado

Responsable:	Ramon Quintanilla
Otros:	Mari Carme Leseduardo

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

#### Específicas:

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

### Metodologías docentes

a

### Objetivos de aprendizaje de la asignatura

1. To solve Partial Differential Equations
2. To solve engineering problems by means of the mathematical models describing the phenomena

## 220066 - Modelos Matemáticos en la Ingeniería

### Horas totales de dedicación del estudiantado

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

### Contenidos

(CAST) -Partial differential Equations	Dedicación: 75h Grupo grande/Teoría: 30h Aprendizaje autónomo: 45h
--	--

### Planificación de actividades

(CAST) PARTIAL EVALUATION	Dedicación: 5h Grupo grande/Teoría: 2h Aprendizaje autónomo: 3h
(CAST) FINAL EVALUATION	Dedicación: 5h Grupo grande/Teoría: 2h Aprendizaje autónomo: 3h
(CAST) THEORY CLASSES	Dedicación: 65h Grupo grande/Teoría: 26h Aprendizaje autónomo: 39h

### Sistema de calificación

- Primera evaluación. peso: 50%
- Segunda evaluación. peso: 50%

Los resultados poco satisfactorios de las evaluaciones se podrán reconducir mediante una prueba escrita a realizarse el día fijado por el examen final. Esta prueba pueden acceder todos los estudiantes matriculados. La nota que obtiene por la aplicación de la reconducción sustituye a la Cualificación inicial y cuando sea superior.

## 220066 - Modelos Matemáticos en la Ingeniería

### Bibliografía

#### Básica:

Weinberger, Hans F. Curso de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales. Barcelona: Reverté, 1992. ISBN 8429151605.

Haberman, Richard. Ecuaciones en derivadas parciales: con series de Fourier y problemas de contorno. Madrid: Prentice-Hall, 2003. ISBN 8420535346.