

68901068V - ECUACIONES DIFERENCIALES

- (1º) Primero - Segundo Cuatrimestre

DATOS DEL TUTOR	
Asignatura	ECUACIONES DIFERENCIALES
Departamento	MATEMÁTICA APLICADA I
Estudios	GRADO EN ING. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
Código	68901068V
Curso y periodicidad	(1º) Primero / Segundo Cuatrimestre
Tutor/a	GARRIDO LARA, JOSÉ LUIS
e-mail Uned	jlgarridolara@valdepenas.uned.es

SOBRE LA ASIGNATURA

1.- ¿EN QUÉ CONSISTE LA ASIGNATURA?

La Memoria descriptora del título de Graduado o Graduada en Ingeniería, indica como objetivo primordial del mismo la preparación específica para llevar a cabo el diseño, análisis, desarrollo y fabricación de máquinas, motores, mecanismos y diferentes sistemas electrónicos, eléctricos y mecánicos. Esto implica la adquisición de conocimientos y capacidades de entendimiento de un amplio abanico de fenómenos físicos y de habilidades técnicas y creativas, así como de ciertos recursos analíticos y de resolución de problemas que permitan aplicar los conocimientos adquiridos. Una parte básica de esas habilidades consiste en el estudio de la materia Matemáticas, y en particular de una parte de ellas como son las Ecuaciones diferenciales que va a ser común además a otros Grados en ingeniería.

Con esta asignatura debe conseguirse:

- Capacidad matemática para entender los principios de las distintas ramas de la ingeniería y sus distintos campos. Entre otros:
- Electricidad.
- Mecánica.
- Transmisión de calor.
- Resistencia y ciencia de materiales.
- Mecánica de fluidos.
- Técnicas energéticas.
- Aportación de conocimientos matemáticos para la modelización de problemas y situaciones en los anteriores campos.
- Reconocer los problemas que pueden formalizarse mediante ecuaciones diferenciales.
- Apreciar el rigor como compromiso de comunicación.
- Estimar la demostración matemática como un discurso destinado a convencer.
- Valorar el espíritu crítico en el razonamiento matemático.

Estos objetivos deben lograrse mediante el tratamiento del temario elegido, de la metodología a

utilizar y del seguimiento de las actividades formativas de la asignatura

- Enlace a la Asignatura.
- Enlace al equipo docente,
- Enlace al horario de atención al alumno.

HORARIO DE TUTORÍAS EN EL CENTRO Y HORA DE GUARDIA.

Horario de tutorías en el Centro. Jueves de 17:35 a 18:25

Horario de guardia: 19:30-20:20

2.- ¿ES NECESARIO UTILIZAR EL LIBRO? ¿PUEDO ESTUDIAR CON APUNTES DE INTERNET?

El libro recomendado es muy útil para seguir con la asignatura. Es recomendable igualmente ayudarse de otra bibliografía y de documentación que podemos encontrar en internet

- Enlace a la bibliografía básica.
- Enlace a la bibliografía complementaria.

3.- ¿HAY QUE IR A CLASE? ¿CÓMO Y CUANDO SON LAS TUTORIAS?

Es muy útil la asistencia a clase.

Horario de tutorías en el Centro. Jueves de 17:35 a 18:25

Horario de guardia: 19:30-20:20

4.- ¿ES IMPORTANTE/ÚTIL LO QUE PONEN EN ALF?

Si. Es fundamental para seguir la evolución de la asignatura.

5.- SISTEMA DE EVALUACIÓN.

- Enlace al sistema de evaluación.

CONSEJOS DEL TUTOR SOBRE LAS PEC's, LOS EXÁMENES Y LA RELACIÓN ENTRE ELLOS.

Las PEC en esta asignatura son muy recomendables porque tienen una estructura similar al examen.

- Enlace a la guía oficial de la asignatura.

6.- RECOMENDACIÓN DEL PROFESOR-TUTOR AL ALUMNO.

Es una asignatura que hay que llevarla muy al día y trabajar muy bien todos los contenidos.

7.- DESARROLLO TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS/ACTIVIDADES.

Se lleva a cabo el trabajo de contenidos teóricos y prácticos de un tema por sesión.

Tema 1. La ecuación de primer orden

Tema 2. Integración de la ecuación de primer orden. La ecuación lineal.

Tema 3. Ecuaciones de orden superior.

Tema 4. Ecuaciones lineales de coeficientes constantes.

Tema 5. La transformada de Laplace.

Tema 6. Soluciones definidas por series.

Tema 7. Sistemas de ecuaciones.

Tema 8. Introducción a la estabilidad.

Tema 9. Introducción a las ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.

Tema 10. Ecuaciones en derivadas parciales lineales de segundo orden. Separación de variables.