



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

*Paseo del Cauce, s/n, 47011 - VALLADOLID - SPAIN - Tel. 983-42 33 97
- Fax 983-42 34 06*

ECUACIONES DIFERENCIALES I

(2004-05)

Asignatura: Troncal

Cuatrimestre: 1º

Curso: 2º

Créditos: 3,75

Profesores:

EVALUACIÓN: Realización de un examen escrito en cada una de las convocatorias. Resolución de ejercicios y cuestiones planteados en clase.

CONTENIDOS:

1. Introducción.
2. Métodos elementales de integración de la ecuación de primer orden.
3. Teoría general para ecuaciones escalares lineales de orden n .
4. Resolución de ecuaciones escalares lineales con coeficientes constantes.
5. Teoría general para los sistemas lineales de ecuaciones diferenciales.
6. Resolución de sistemas lineales con coeficientes constantes.

BIBLIOGRAFÍA:

Teoría, ejercicios y problemas:

- CAMPBELL, S.L., HABERMAN, R.: *Introducción a las Ecuaciones Diferenciales con Problemas de Valor de Frontera*. McGraw-Hill, 1998.
- EDWARDS, C.H., PENNEY, D.E.: *Ecuaciones Diferenciales Elementales y Problemas con Condiciones en la Frontera*. Prentice-Hall, 1993.
- FERNÁNDEZ, C.: *Ecuaciones Diferenciales I: Funciones Lineales*. Pirámide, 1992.
- FERNÁNDEZ, C., VEGAS, J.M.: *Ecuaciones Diferenciales II: Ecuaciones no Lineales*. Pirámide, 1996.
- MARCELLÁN, F., CASASÚS, L., ZARZO, A.: *Ecuaciones Diferenciales. Problemas Lineales y Aplicaciones*. McGraw-Hill, 1990.
- MARTÍNEZ, C., SANZ, M.A.: *Introducción a las Ecuaciones Diferenciales Ordinarias*. Reverté, 1991.
- NOVO, S., OBAYA, R., ROJO, J.: *Ecuaciones y Sistemas Diferenciales*. McGraw-Hill, 1995.
- ZILL, D.G.: *Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones de Modelado*. Thomson, 1997.

Específicos de problemas:

- BRONSON, R.: *Ecuaciones Diferenciales Modernas*. Schaum, McGraw-Hill, 1976.
- KISELIOV, A., KRASNOV, M., MAKARENKO, G.: *Problemas de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias*. Mir, 1979.
- PEREZ GARCIA, V.M., TORRES, P.J.: *Problemas de Ecuaciones Diferenciales*. Ariel Practicum 2001.