PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **Matem§tica D1**

Cč DIGO **F310**

ESPECIALIDAD/ES para las que se dicta: **Ingenier²a Aeron§utica-Ingenier²a Mec§nica-Ingenier²a Qu²mica Ingenier²a Electromec§nica**

Contenidos Anal²ticos:

Aeron§utica:	**le corresponden los m· dulos I al V**
Mec§nica y Materiales:	**le corresponden los m· dulos II al V**
Electromec§nica:	**le corresponden los m· dulos II al V**
Qu²mica:	**le corresponden los m· dulos III y V**
Industrial (2007):	**le corresponden los m· dulos II y III**
Civil (2006):	**le corresponden los m· dulos II y V**

Mč DULO 1:

1- Funciones de variable compleja :

Funciones complejas de variable compleja - L²mite- Continuidad- Derivada- Condiciones necesarias y/o suficientes para existencia de derivada - Funciones anal²ticas- Funciones anal²ticas elementales - Funciones arm· nicas - Curvas de nivel- Aplicaciones-

2- Transformaciones en el campo complejo:

Transformaci· n lineal- Inversi· n- Composici· n de transformaciones - Transformaci· n lineal fracciona-ria- Raz· n doble- Transformaci· n trigonom®trica e hiperb· lica- Transformaci· n expon encial y logar²t -mica- Transformaci· n potencia- Transformaci· n conforme- Soluci· n de la ecuaci· n diferencial de Laplace utilizando transformaciones conformes

Mč DULO 2:

An§lisis Num®rico :

interpolaci· n y aproximaciones.
dife renciaci· n e integraci· n num®rica.
resoluci· n de ecuaciones diferenciales ordinarias.

Mč DULO 3:

Ecuaciones Diferenciales Parciales de segundo orden:

resoluci· n num®rica y anal²tica,
introducci· n sobre series e integral de Fourier
ecuaciones parab· licas
ecuaciones el²pticas
ecuaciones hiperb· licas

Mč DULO 4:

Transformada de Laplace:

conceptos te· ricos
resoluci· n de ecuaciones ordinarias
resoluci· n de ecuaciones diferenciales parciales

Mč DULO 5:
Aplicaciones: actividades pr§cticas espec²ficas.

Bibliograf²a

C.H.Edwards,Jr. y David E. Penney : " Ecuaciones Diferenciales Elementales y Problemas con Condiciones en la Frontera" , tercera edici· n, Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
Dennis G Zill:Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones,segunda edici· n, Grupo Editorial Iberoam®rica
Churchill y Brown: Variable Compleja y Aplicaciones,McGraw Hill
Burden R Y Faires J.D. An§lisis Num®rico Grupo Editorial Iberoamericano
S. Nakamura:M®todos Num®ricos aplicados con Software,Prentice-Hall Hispanoamericana,S.A
D.Kincaid,An§lisis Num®rico,Addison-Wesley
D. Etter,Engineering Problem Solving with Matlab,Prentide Hall Inc.
F Garc²a Merayo,Fortran 90 Editorial Paraninfo
S. Chapra y R. Canale: M®todos Num®ricos paraa Ingenieros tercera edici· n McGraw-Hill
W Boyce y R. DiPrima: Elementary Diferential Equations and Boundary Value Problems, 7Ïedici· n John Wiley & Sons
S. Nakamura, An§lisis Num®rico y Visualizaci· n Gr§fica con Mat Lab-Prentice Hall Hispanoamericana S.A.