

<b>ASIGNATURA : TÉCNICAS BÁSICAS DE PROGRAMACIÓN</b> <b>DEPARTAMENTO : Matemática Aplicada y Métodos Informáticos</b> <b>PROFESORES : Paredes, C.</b> Coordinador: Paredes, C.			
<b>SEGUNDO CICLO</b> Curso : 2° Cuatrimestre : Anual	Créditos totales: 4,5 Teóricos : 1,5 Prácticos : 3	<input type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Libre elección	<input checked="" type="checkbox"/> Optativa

**A) OBJETIVOS GENERALES:**

- Conocer los fundamentos del diseño de algoritmos.
- Aprender y utilizar un lenguaje de programación para la programación de algoritmos.
- Conocer los fundamentos de los métodos numéricos de aplicación en la ingeniería geológica y su programación.

**B) ESQUEMA DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES:**

	Créditos	
	Teóricos	Prácticos
1. Fundamentos de algoritmia y programación.....	0,3	
Resolución de Ejercicios en Aula .....		0,3
Prácticas en Aula de Informática .....		0,4
2. Estructuras de datos geológicos: vectores y matrices .....	0,1	
Prácticas en Aula de Informática .....		0,2
3. Sistemas de ecuaciones lineales .....	0,2	
Resolución de Ejercicios en Aula .....		0,1
Prácticas en Aula de Informática .....		0,2
4. Ecuaciones no lineales .....	0,2	
Resolución de Ejercicios en Aula .....		0,1
Prácticas en Aula de Informática .....		0,2
5. Interpolación y mínimos cuadrados .....	0,2	
Resolución de Ejercicios en Aula .....		0,1
Prácticas en Aula de Informática .....		0,2
6. Derivación e integración numérica .....	0,2	
Prácticas en Aula de Informática .....		0,1
7. Lenguaje de programación sobre un sistema computacional.....	0,3	
Resolución de Ejercicios en Aula .....		0,3
Prácticas en Aula de Informática .....		0,6
Actividades de evaluación.....		0,2

**ASIGNATURA : TÉCNICAS BASICAS DE PROGRAMACIÓN**

**A) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Básicas:

- G.V.Middleton (2000) Data analysis in the earth sciences using Matlab. Prentice Hall. New Jersey.
- J.W.Harris, H.Stocker (1998) Handbook of mathematics and computational science. Springer Verlag. New York.
- C.Conde, G.Winter (1990) Métodos y algoritmos básicos del álgebra numérica. Reverté. Barcelona.
- C.F.Gerald, P.O.Wheatley (2000) Análisis numérico con aplicaciones. Pearson Educación. México.
- R.L.Burden, J.D.Faires (1996) Análisis numérico. Grupo Editorial Iberoamericana. México.
- S. Nakamura (1997) Análisis numérico y visualización gráfica con Matlab. Prentice Hall. México.

Avanzadas:

- N.M.S.Rock (1988) Numerical Geology. Lecture Notes in Earth Sciences 18. Springer Verlag. Berlin.
- L.V.Fausset (1999) Applied numerical analysis using Matlab. Prentice Hall. New Jersey.
- P.S.Addison (1997) Fractals and chaos. An illustrated course. Institute of Physics Publishing. Bristol.

**B) PRÁCTICAS EN GRUPOS REDUCIDOS:**

Dado el elevado número de créditos prácticos, se considera la asignatura como eminentemente aplicada, por lo que las prácticas se desarrollan de forma continua dentro del desarrollo del programa en el Aula de Informática apoyadas con un Sistema Computacional que, en su momento, se encuentre disponible.

**C) PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN:**

Mediante resolución de Casos como Ejercicios Teórico-Prácticos que serán propuestos durante el Curso.