GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **INFORMÁTICA**
Código: 101184
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA DE RECURSOS ENERGÉTICOS Y MINEROS** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: FORMACIÓN BÁSICA
Materia: INFORMÁTICA
Carácter: BASICA
Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: GONZÁLEZ ESPEJO, PEDRO (Coordinador)
Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO
área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Ubicación del despacho: EPS Belmez
E-Mail: in1goesp@uco.es Teléfono: 957213051

Nombre: RUIZ CALVIÑO, JORGE (Coordinador)
Departamento: MATEMÁTICAS
área: MATEMÁTICA APLICADA
Ubicación del despacho: EPS Belmez
E-Mail: jrcalvino@uco.es Teléfono: 957213051

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Ninguna especificada.

COMPETENCIAS

CB4	Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería de Minas.
CB7	Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
CEB3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

OBJETIVOS

Que el alumno sepa utilizar nociones básicas sobre informática que le permitan afrontar y resolver mediante el uso de ordenador problemas en su ámbito de trabajo, así como, el uso de programas informáticos para la resolcución de problemas matemáticos

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

GUÍA DOCENTE

Tema 1. Conceptos básicos de informática
Contexto y conceptos fundamentales. Datos e información. Historia de los ordenadores.

Tema 2. Representación de la información
Codificación. Tipos de códigos. Sistemas de numeración. Códigos externos. Códigos detectores de errores.

Tema 3. El computador central
Unidad central de procesamiento. Memoria. Unidades de entrada/salida.

Tema 4. Periféricos de entrada/salida
Periféricos de entrada. Periféricos de salida. Periféricos mixtos.

Tema 5. Unidades de almacenamiento
Unidades de almacenamiento magnéticas. Unidades de almacenamiento ópticas.
Tema 6.Introducción a Octave
Inicio de Octave en entorno Linux.
Guardar y recuperar una sesión de trabajo.
Iniciar una sesión de trabajo.
Menús de Octave.
Ayuda en Octave
Tema 7. Operaciones matemáticas elementales.
Operadores matemáticos.
Los números en Octave: tipos de números y expresiones numéricas.
Operaciones con matrices.

Tema8. Bucles y condiciones.
Bucle for
Bucle while
Bucle do...until
Condional if
Bucles anidados
Tema 8. Expresiones polinómicas y algebraicas.
Declaración de variables.
Operadores de relación.
Resolución de una ecuación.
Resolución numérica de una ecuación.
Resolución de un sistema de ecuaciones.
Tema 9. Funciones.
Definición de funciones.
Operadores funcionales.
Tema 10. Aplicaciones al cálculo y al análisis.
Integración.
Cálculo de productos

Tema 11. Representación gráfica de funciones.
Representación gráfica de funciones en el plano. Opciones.
Representación simultánea de funciones.
Representación gráfica de una función según su expresión.
Representación de funciones en el espacio.
Representación gráfica de inecuaciones.

2. Contenidos prácticos

Prácticas de los diferentes temas en la sala de ordenadores

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Ninguna

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

GUÍA DOCENTE

Las establecidas por el centro con carácter general

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	*3*
Lección magistral	30	-	*30*
Trabajos en grupo (cooperativo)	-	24	*24*
Tutorías	3	-	*3*
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	*2*
Estudio	*46*
Problemas	*42*
Total horas:	**90**

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
Ejercicios y problemas

EVALUACIÓN

	Instrumentos			
Competencias	**Pruebas objetivas**	**Resolución de problemas**	**Trabajos en grupo**	**Asistencia**
CB4	x			
CB7	x			
CEB3	x	x	x	
CU2	x	x	x	x
Total (100%)	**50%**	**15%**	**25%**	**10%**
Nota mínima.(*)	**4**	**0**	**3**	**0**

(*) Nota mínima para aprobar la asignatura.

Método de valoración de la asistencia:

10% de la nota final

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:
Para que se pueda computar la nota obtenida en la resolución de problemas y la asistencia se tiene que entregar obligatoriamente el trabajo en grupo y sacar un mínimo de un 4 en el examen. Para obtener la nota total en la asistencia se debe asistir a un mínimo de un 80% de las clases tanto teóricas como prácticas. La asignatura tendrá un examen parcial de la segunda parte de la asignatura el cuál para no tener que realizarlo en el exmane final se tendrá que sacar una nota mínima de 4.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:
Las establecidas por el Centro con caracter general.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor: *Notas comprendidas entre 9 y 10 empezando desde la más alta hasta la más baja hasta agotar el número permitido*

GUÍA DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

Borrell i Nogueras, Guillem: "Introducción informal a Matlab y Octave", "Matemáticas en Ingeniería con Matlab y Octave", "Introducción Informal a Matlab y Octave"
A. Quarteroni, A., Salieri, F.: "Cálculo científico con Matlab y Octave" Springer, 2006
http://www.gnu.org/software/octave/docs.html
http://octave.sourceforge.net/docs.html
http://iimyo.forja.rediris.es/

2. Bibliografía complementaria:

Ninguna.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Fecha de entrega de trabajos

CRONOGRAMA

Periodo	Actividad			
	Actividades de evaluación	Lección magistral	Trabajos en grupo (cooperativo)	Tutorías
1 ª Semana	0	3	2	0
2 ª Semana	0	3	2	0
3 ª Semana	0	3	2	0
4 ª Semana	0	3	2	0
5 ª Semana	0	3	2	0
6 ª Semana	0	3	2	0
7 ª Semana	0	3	2	0
8 ª Semana	0	3	2	0
9 ª Semana	0	3	2	0
10 ª Semana	0	3	2	0
11 ª Semana	0	0	2	3
12 ª Semana	3	0	2	0
Total horas:	***3***	***30***	***24***	***3***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.