

## **i ASIGNATURA INFORMÁTICA I**

Código	40209007
Titulación	GRADO EN MATEMÁTICAS
Módulo	MÓDULO II. INFORMÁTICA
Materia	MATERIA II.1 INFORMÁTICA
Curso	1
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	NO
Movilidad Nacional	SÍ
Movilidad Internacional	SÍ
Estudiante Visitante Nacional	SÍ
ECTS	6,00
Departamento	C137 - INGENIERIA INFORMATICA

## **✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES**

### **Requisitos**

Ninguno

## Recomendaciones

---

Disponer de acceso a un ordenador personal

## OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

---

No se oferta para Lengua Extranjera.

## MOVILIDAD

---

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: Sí. Nº Plazas: 10. Tipo de enseñanza: Presencial

## RESULTADO DEL APRENDIZAJE

---

Id.	Resultados
1	R1-Conocer los conceptos fundamentales de la informática y de la algorítmica
2	R2-Manejar algún lenguaje de programación estructurada y saberlo utilizar para la resolución de problemas científico-técnicos
3	R3-Analizar, programar e implantar en ordenador algunos algoritmos de resolución de problemas matemáticos
4	R4-Utilizar el formalismo matemático para el diseño y verificación de programas informáticos
5	R5-Evaluar los resultados obtenidos y obtener conclusiones después de un proceso de cómputo

Id.	Resultados
6	R6-Manejar algún paquete de cálculo simbólico y numérico

## **COMPETENCIAS**

Tipo	Competencia
BÁSICA	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
BÁSICA	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
BÁSICA	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
GENERAL	Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.
GENERAL	Poder comunicarse en otra lengua de relevancia en el ámbito científico.
GENERAL	Comprobar o refutar razonadamente los argumentos de otras personas.
GENERAL	Utilizar con fluidez la informática a nivel de usuario.

Tipo	Competencia
ESPECÍFICA	Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
ESPECÍFICA	Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
ESPECÍFICA	Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
ESPECÍFICA	Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.
ESPECÍFICA	Desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.
TRANSVERSAL	Saber gestionar el tiempo de trabajo.

## CONTENIDOS

Contenido	Descripción
Tema 1: Conceptos preliminares Conceptos básicos Resolución de problemas con el ordenador Sistemas de numeración Representación binaria de datos	

Contenido	Descripción
Tema 2: Conceptos básicos de C El primer programa en C Variables: concepto, declaración, e instrucción de asignación Instrucciones básicas E/S (printf, scanf) Constantes: declaración Tipos básicos: int, char, float, double, modificadores (signed/unsigned, short/long) Operadores y expresiones (numéricas, relacionales, lógicos, precedencia) Comentarios	
Tema 3: Instrucciones de control Bloques de instrucciones Instrucciones condicionales Bucles	
Tema 4: Funciones Definición y declaración de funciones Partes de una función (encabezamiento, cuerpo y retorno) Paso de parámetros, por valor y por referencia Variables locales y globales Prototipos de funciones Bibliotecas estándar de funciones (stdio, stdlib, math, string, math, time)	
Tema 5: Tipos de datos estructurados Vectores Matrices	

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

## Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
A - Cuestionario de conocimientos básicos	Escrito o en ordenador, a criterio del profesor	20 %
B - Examen final de PROBLEMAS	Escrito o en ordenador, a criterio del profesor	70 %
C - Entrega de Ejercicios Prácticos	Por ordenador	10 %

## Criterios de evaluación

La evaluación continua constará de:

Un ejercicio de preguntas cortas que se realizará al final de la asignatura y que se evaluará como apto/no apto.

Si el ejercicio de preguntas cortas es superado se realizará un ejercicio de programación en Lenguaje C que se realizará al final de la asignatura.

Cuestionarios durante las sesiones de teoría. Cuestionarios tipo test usando herramientas de gamificación

Durante las sesiones prácticas se realizarán pequeños ejercicios de programación.

Evaluación=20%\* Cuestionarios + 70%\*Ejercicio de Programación + 10%\*Entrega de ejercicios

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte).

Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el centro

determine.

Criterio de evaluación evaluación global:

Un ejercicio de preguntas cortas que se realizará al final de la asignatura y que se evaluará como apto/no apto.

Si el ejercicio de preguntas cortas es superado se realizará un ejercicio de programación en Lenguaje C que se realizará al final de la asignatura.

Evaluación Global=100%\*Ejercicio de Programación

## PROFESORADO

---

Profesorado	Categoría	Coordinador
BARCENA GONZALEZ, GUILLERMO	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	Sí

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
03 Prácticas de informática	24	Resolución de problemas en aula de ordenadores por parte de los alumnos, con asistencia del profesor para resolver dudas.
08 Teórico-Práctica	36	
10 Actividades formativas no presenciales	14,00	Actividades académicamente dirigidas
12 Actividades de evaluación	13,00	Actividades de evaluación y de preparación de la misma
13 Otras actividades	63,00	Estudio autónomo

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía Básica

C. Guía de autoenseñanza

H. Schildt

Osborne/McGraw-Hill, 2002

Aprendiendo C

J. M<sup>a</sup> Rodríguez Corral y J. Galindo Gómez

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 1997

Ejercicios resueltos de programación C

P. J. Sánchez Sánchez, J. Galindo Gómez, I. Turias Domínguez, I. Lloret Galiana

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 1997



### Bibliografía Específica

Programación en C

B. S. Gottfried

McGraw-Hill, 1991

Programación en C: metodología, algoritmos y estructura de datos

L. Joyanes Aguilar e I. Zahonero Martínez

McGraw-Hill, 2005

ISBN : 978-84-481-9844-2

---

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

---