



FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN (2016-17)

DATOS GENERALES

Código 26217

Créditos ECTS 6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

GRADO EN FÍSICA

Contexto de la asignatura

La asignatura Fundamentos de la Programación es el primer contacto del estudiante con la programación de ordenadores, por lo que no es posible suponer un nivel de conocimientos homogéneo acerca de la materia ni formación en un lenguaje de programación específico.

Es una asignatura instrumental que será utilizada en muchas asignaturas a lo largo de todo el grado, por lo que se pondrá especial énfasis por un lado en la introducción de los conocimientos básicos de la programación en un sentido amplio y, por otro lado, en los fundamentos de la programación científica.



OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2016-17)

- Saber utilizar un entorno de ayuda a la programación (editor, depurador, intérprete)
- Interpretar correctamente un fragmento de código en Python y Fortran
- Conocer los errores más habituales en la escritura de programas
- Manejar con soltura variables y funciones
- Saber construir y utilizar estructuras de datos básicas
- Saber utilizar librerías de cálculo científico y de representación gráfica.



CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2016-17)

1. Introducción
2. Python interactivo
3. Primeros pasos con la programación estructurada
4. Estructuras de control
5. Tipos estructurados
6. Funciones
7. Librerías para cálculo científico
8. Lenguajes compilados: una mirada a Fortran

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2016-17

La evaluación tendrá carácter esencialmente práctico y en ella se valorará la capacidad mostrada por los estudiantes para resolver un problema nuevo aplicando la estrategia algorítmica más adecuada.

También se valoran los ejercicios y presentaciones de trabajos realizados durante el curso. Las horas destinadas a la evaluación están incluidas en las horas presenciales teóricas de la asignatura.

En las pruebas se valora especialmente el diseño de los programas y el correcto estilo de programación así como la ausencia de errores.

La calificación final de la asignatura se obtiene mediante la expresión $MAX(0.15 * \text{ejercicios de clase} + 0.35 \text{ ejercicio escrito} + 0.50 \text{ ejercicio con ordenador}, 0.15 * \text{ejercicios de clase} + 0.85 * \text{ejercicios con ordenador})$, siempre que el ejercicio con ordenador tenga una calificación superior a 4. Si la nota de este ejercicio es inferior a 4 la calificación final es la nota de este ítem.

Todas las pruebas son recuperables para la convocatoria extraordinaria.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se realizará un ejercicio práctico escrito hacia el final del cuatrimestre como preparación del examen final con ordenador. Este ejercicio valorará la capacidad del estudiante para plantear la forma correcta de resolver un problema de programación.	Ejercicio escrito	35
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se establecerán entregas periódicas de ejercicios para su valoración	Ejercicio de clase	15
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Consistirá en la resolución de un ejercicio práctico usando el ordenador para ello.	Examen con ordenador	50