



Ficha del curso: 2019-2020

| | | | |
|---|--|---|------------------------|
| Grado: GRADO EN INGENIERÍA DE COMPUTADORES | | Curso: 1º (2C) | Idioma: Español |
| Asignatura: 805476 - Fundamentos de la Programación II | | Abrev: FP2 | 6 ECTS |
| Asignatura en Inglés: Fundamentals of Programming II | | Carácter: Formación básica | |
| Materia: Informática | | 24 ECTS | |
| Otras asignaturas en la misma materia: | | | |
| Fundamentos de Computadores I | | 6 ECTS | |
| Fundamentos de Computadores II | | 6 ECTS | |
| Fundamentos de la Programación I | | 6 ECTS | |
| Módulo: Materias básicas | | | |
| Departamento: Interdepartamental ISIA / SIC | | Coordinador: Estévez Martín, Sonia | |

Descripción de contenidos mínimos:

Recursión.
Tipos de datos estructurados.
Punteros y memoria dinámica.
Programación modular.
Uso de entornos de programación y desarrollo.
Documentación, prueba y depuración de programas.
Realización de prácticas en laboratorio.

Programa detallado:

- 1.- Tipos de datos estructurados: Arrays multidimensionales
- 2.- Programación Modular
- 3.- Algoritmos de ordenación
- 4.- Punteros y memoria dinámica
- 5.- Introducción a la recursión

Programa detallado en inglés:

1. Structured Data Types: Multidimensional arrays
2. Modular Programming
3. Sorting Algorithms
4. Pointers and Dynamic Memory
5. Introduction to Recursion

Competencias de la asignatura:**Generales:**

CG3-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

Resultados de aprendizaje:

Desarrollar las prácticas y ejercicios tomando decisiones sobre su diseño. (CT3)

Desarrollar y validar programas expresados en lenguajes de programación concretos. (CG3)

Evaluar la eficiencia de los algoritmos para elegir el más adecuado. (CT2)

Manejar en los programas desarrollados datos estructurados mantenidos en archivos. (CG3)

Resolver ejercicios de programación analizando el problema y diseñando la solución. (CT2, CT3)

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento:



Utilizar herramientas informáticas sobre sistemas operativos concretos para desarrollar programas informáticos. (CG3)

Evaluación:

Según el plan de estudios verificado todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. La calificación final tendrá en cuenta exámenes sobre la materia: 60-90% y otras actividades: 10-40%.
En el apartado "Otras actividades" se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio será obligatoria.
Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia (ver evaluación detallada).
La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

La calificación se compondrá de varias calificaciones parciales de las distintas tareas llevadas a cabo por el estudiante.
A continuación se indican los porcentajes del peso de cada actividad en la calificación final en ambas convocatorias (ordinaria y extraordinaria):
- Examen final (ordinario/extraordinario): 75%
- Práctica: 15%
- Actividad adicional: 10% (a determinar por cada profesor)
Las calificaciones de la práctica y de la actividad adicional serán aquellas con las que se haya llegado a la convocatoria ordinaria, no pudiéndose recuperar en la extraordinaria.
Para poder aprobar en la convocatoria ordinaria y extraordinaria se requerirá al menos una calificación de 5 sobre 10 en el examen final.

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

- Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Clases teóricas magistrales.
Clases de problemas.
Laboratorios.
Seminarios.
- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajos dirigidos.
Tutorías dirigidas.
- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:
Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.
Realización de exámenes.

Actividades docentes:

| | |
|-----------------------------|---|
| Reparto de créditos: | Otras actividades: |
| Teoría: 3,00 | Clases teóricas: 2 horas de clases teóricas a la semana. |
| Problemas: 1,50 | Clases prácticas: 2 horas de clases de problemas/prácticas a la semana. |
| Laboratorios: 1,50 | Las clases de problemas/prácticas se desarrollarán en aulas de informática. |
| | Las actividades presenciales se corresponden con las 4 horas semanales en aula. |

Bibliografía:

"Programación y resolución de problemas con C++". N. Dale, C. Weems. McGraw-Hill, 2007.
"Programación en C++ para ingenieros". F. Xhafa et al. Thomson, 2006.
"Programming: Principles and Practice using C++". B. Stroustrup. Pearson/Addison-Wesley, 2009.
"El lenguaje de programación C++". Edición especial. B. Stroustrup. Pearson Educación, 2002.

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento: