

Plan 413 GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE SERVICIOS Y APLICACIONES

Asignatura 40808 FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Tipo: Básica (FB)

Curso: 1º

Área de conocimiento: LSI

Créditos ECTS

6 CRÉDITOS ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

1. Competencias genéricas: G01, G02, G03, G04, G05, G07, G09, G10, G11, G12, G16, G18, G20, G21.
2. Competencia genérica G06 opcional (si se elige la modalidad bilingüe español-inglés).
3. Competencias específicas: E01 (Atributos:122,124) y E09 (Atributos: 115,116,117,118,119,125)

Objetivos/Resultados de aprendizaje

1. Comprender la importancia de los objetivos de la programación.
2. Conocer la sintaxis del pseudocódigo utilizado para describir algoritmos así como la del lenguaje de programación considerado en la asignatura.
3. A partir del planteamiento de un problema de pequeña-mediana envergadura saber realizar el programa para resolverlo implicando: a) Aplicar las técnicas básicas de la descomposición estructurada para poder construir la solución de un problema complejo a partir de la solución de problemas más sencillos. b) Elegir y utilizar los tipos de datos, estructuras de datos y estructuras de control adecuadas. c) Aplicar correctamente los conceptos asociados con los subprogramas (tipos de subprogramas, paso de parámetros, ámbito de las variables, etc).
4. Ser capaz de realizar el seguimiento de un algoritmo en pseudocódigo) o programa (en el lenguaje de programación considerado), explicar la tarea que realiza, encontrar posibles errores y proponer soluciones a los mismos (depuración).
5. Utilizar un entorno de programación (IDE).

Contenidos

- Tema 1 - Nociones fundamentales.
- Tema 2.- Representación de algoritmos.
- Tema 3.- Componentes elementales de un lenguaje de programación.
- Tema 4.- Estructuras de control.
- Tema 5.- Subprogramación.
- Tema 6.- Estructuras de datos.
- Tema 7.- Introducción a punteros.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

1. Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos fundamentales de la asignatura, utilizando el método de la lección magistral. Competencias:G01,G02,G03,G04,G10,G11,G18,E01 y E09.
2. Resolución de problemas típicos como aplicación a los conceptos fundamentales de la asignatura, con la participación progresiva de los alumnos según el nivel de dificultad de los problemas planteados. Competencias: G01,G02,G03,G04,G05,G09,G10,G11,G12,G16,G18,G20,E01 y E09.
3. Realización de prácticas guiadas y prácticas libres de laboratorio (con ordenador), con el objetivo de afianzar conceptos y técnicas de resolución de problemas, iniciarse en métodos de diseño de algoritmos y desarrollo de programas a partir de los algoritmos diseñados. Utilización de entornos de programación. Método de proyectos (varias

entregas a lo largo del cuatrimestre).

Competencias:G01,G02,G03,G04,G07,G09,G10,G11,G12,G16,G18,G20,G21,E01 y E09.

4. Tutorías (grupales o individuales). Método del contrato de aprendizaje. Todas las competencias.

5. Estudio autónomo por parte del alumno, incluyendo la resolución de problemas, consulta bibliográfica y realización de prácticas y pruebas de evaluación. Todas las competencias.

Crterios y sistemas de evaluaci3n

Esta asignatura se servir4 de dos procedimientos de evaluaci3n diferenciados:

1.- La compresi3n de contenidos y su aplicaci3n en la resoluci3n de problemas ser4n evaluados mediante la realizaci3n de un examen final. Esta parte evalúa todas las competencias excepto aquellas relacionadas con el manejo del ordenador y entornos de programaci3n. Se dirige a los resultados de aprendizaje 1,2,3 y 4.

2.- Las competencias relacionadas con el manejo del ordenador y entornos de programaci3n ser4n evaluadas mediante la realizaci3n de varias pr4cticas libres con el ordenador, que ser4n presentadas y probadas ante el profesor. Este procedimiento tendr4 un peso significativamente menor que el enunciado en primer lugar. Se dirige a los resultados de aprendizaje 1,2,3,4 y 5.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

El aprendizaje se ver4 reforzado por los siguientes m4todos docentes:

- Lecciones magistrales
- Pr4cticas en el aula: resoluci3n de problemas.
- Pr4cticas en el laboratorio.

RECURSOS NECESARIOS:

- Aula con pizarra y ordenador con proyector
- Sala de ordenadores con el IDE considerado en la asignatura
- Biblioteca
- Sala de estudio
- Despacho o seminario para tutorías

TUTORÍAS

Lugar: Campus "María Zambrano" - Despacho 103 - E. U. Inform4tica - Planta 1 (junto al Aula A102)

Horario:

Martes: de 13-14 h.

Mi3rcoles : de 9 h. - 10 h. y de 13-14 h.

Viernes : de 9-10 h. y de 12 h. - 14 h.

Calendario y horario

Duraci3n y ubicaci3n temporal de la asignatura dentro del plan de estudios

Esta asignatura se encuentra dentro del grupo de asignaturas que pertenecen a la materia "Proceso de desarrollo del software", dentro del m3dulo "Formaci3n B4sica II" y se ubica en el PRIMER CURSO y en el SEGUNDO CUATRIMESTRE.

HORARIO DE CLASES:

Martes : de 10'00 h. a 12'00 h. (Teoría)

Mi3rcoles: de 10'00 h. a 12'00 h. (Pr4cticas - Laboratorio)

Temporalizaci3n (por bloques tem4ticos):

- 1.- Nociones Fundamentales. 0'5 ECTS
- 2.- Representaci3n de Algoritmos. 1 ECTS
- 3.- Componentes elementales de un lenguaje de programaci3n. 1 ECTS
- 4.- Estructuras de control. 1 ECTS
- 5.- Subprogramaci3n. 1 ECTS
- 6.- Estructuras de datos. 1 ECTS
- 7.- Introducci3n a punteros. 0'5 ECTS

Tabla de Dedicaci3n del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases te3rico-pr4cticas(T/M)

35

Estudio y trabajo aut3nomo individual

60

Clases prácticas de aula (A)

10

Estudio y trabajo autónomo grupal

30

Laboratorios (L)

15

Total presencial

60

Total NO presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Pilar Grande González

Escuela Universitaria de Informática

Plaza de Santa Eulalia, nº 9-11

40.005 - Segovia

Teléfono: (+34) 921 11 24 51

Fax: (+34) 921 11 24 01

email: pgrande@infor.uva.es

Departamento de Informática de la UVA.

Línea de investigación actual: Bibliotecas digitales. Bibliotecas Universitarias. Web 2.0 (Web Social)

Idioma en que se imparte

Español