

Plan 543 MÁSTER EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL

Asignatura 53778 PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS Y BASES DE DATOS EN ENTORNOS INDUSTRIALES

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria Itinerario

Créditos ECTS

5

Competencias que contribuye a desarrollar

CEI3. Capacidad de desarrollo de aplicaciones industriales basadas en Programación orientada a objetos (OOP):
CEI4. Conocimientos y capacidad de programación avanzada.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Los objetivos básicos de la asignatura son:

- Comprender los principios elementales de la OOP.
- Aplicar la OOP a lenguajes de programación habituales: C++, Matlab, Java
- Desarrollo de casos de aplicación industrial basado en OOP.
- Comprender las bases de datos, en particular las relacionales (RDBMS).
- Comprender y aplicar el lenguaje SQL sobre bases de datos relacionales.

Contenidos

Introducción Programación OOP vs. Programación procedural

Conceptos OOP:

- Objeto
- Clase
- Herencia
- Encapsulación
- Polimorfismo
- Interfaces
- Composición y agregación

C++ como OOP.

Matlab como OOP

Java como OOP

Generación de clases, templates y bibliotecas

Introducción a las bases de datos

Bases de datos relacionales

Software de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS)

Lenguaje SQL. Sintaxis y órdenes más habituales

Laboratorio:

- Caso 1: Bases de datos
- Caso 2: Algoritmo SC

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

La metodología docente utilizada en el desarrollo de la asignatura se puede concretar en lo siguiente:

- Método expositivo.
- Análisis y Resolución de casos de estudio.

- Aprendizaje basado en casos.
- Aprendizaje mediante experiencias.

Criterios y sistemas de evaluación

Entrega de ejercicios: 50%
Proyecto: 50%

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Disponibles en el campus virtual de la UVA

Calendario y horario

Desde el 19 de septiembre de 2016, de lunes a jueves, de 18:30 a 21h, durante 5 semanas.

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

Semana 1
5T+5L
Semana 2
5T+5L
Semana 3
5A+5S
Semana 4
5S+5L
Semana 5
5A+5L

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)

Jesús María Zamarreño Cosme, Gregorio I. Sainz Palmero

Jesús M. Zamarreño es doctor en Ciencias Físicas (Universidad de Valladolid, 1996) y Profesor Titular de Universidad en el departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de Valladolid desde 2001. Trabajó como analista/programador en la empresa EAM Sistemas Informáticos en 1997. Pertenece al grupo de investigación reconocido Control y Supervisión de Procesos. Es socio de CEA-IFAC y de ISA, en la cual es Advisor de la sección de estudiantes de la Universidad de Valladolid. Posee 2 sexenios de investigación. Ha participado en 35 proyectos de investigación y 11 contratos con empresas. Ha impartido formación técnica en CERN (Ginebra), Petronor (Muskiz, Vizcaya) y Repsol (Puertollano, Ciudad Real). Tiene 14 años de experiencia docente en bases de datos relacionales.

Idioma en que se imparte

Castellano