

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA**

**INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. Especialidad en EI**

Asignatura:	Programación Visual para la Ingeniería Créditos totales:6Horas/semana totales:4	Siglas: PVE
		Código: 15559
		Versión: 2005

Tipo: Optativa	Créditos presenciales Teoría:	1,5	Horas/semana presenciales Teoría:	1
	Créditos presenciales Problemas:	0,75	Horas/semana presenciales Problemas:	0,5
Cuadrimestre: C4	Créditos presenciales Laboratorio:	2,25	Horas/semana presenciales Laboratorio:	1,5
	Créditos no presenciales:	1,5	Horas/semana no presenciales:	1

Áreas de conocimiento (BOE): Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

Descriptor (BOE): Orientación a objeto. Programación visual. Ingeniería del Software.

Responsable: Ferran Virgos

Prerrequisitos: FII

Correquisitos:

Objetivos: Completar la visión inicial, de tipo básico y genérico, obtenida en la asignatura de Fundamentos de Informática con conceptos adicionales necesarios para la base de un profesional que tenga que colaborar en proyectos de programación, incorporando conceptos que le permitan una actitud activa en el desarrollo de aplicaciones de media complejidad. Nos referimos a orientación a Objeto y entornos visuales y RAD, así como una introducción a conceptos de la ingeniería del software. Finalmente, y en definitiva, se trata de crear un soporte de conocimientos que sirva de base para la asignatura TWA1.

programa:

Tema 1: Introducción y Modularidad. (2h)  
Presentación. Repaso de la modularidad como elemento base de la ingeniería del software. concepto y sintaxis. Unidades de compilación separada. Ejemplos.

Tema 2: Fundamentos de la orientación a objeto. (2h)  
El concepto de Information Hiding, como criterio de diseño. El objeto básico o TAD como "encapsulador" de datos. Concepto. Especificación de un Objeto, mediante servicios. atributos y métodos. Ejemplos. Sintaxis.

Tema 3: Clasificación y herencia. (1h)  
Concepto. Implicaciones en el diseño.

Tema 4: Introducción a la Programación visual. (2h)  
Programación orientada a eventos. Descripción y uso de componentes visuales. gestión de excepciones. Diseño de interfaces HCI. Cuadros de diálogo.

Tema 5: Polimorfismo. (2h)  
Polimorfismo y necesidad de los métodos virtuales. Elementos. Sintaxis. Ejemplos y ejercicios.

Tema 6: Diseño de una aplicación con OO y PV. (2h)  
Elementos y ejemplos. Una aplicación estándar. Breve presentación de los conceptos básicos de ingeniería del software. Ciclo de vida. Metodología. Control del proyecto. Presentación SSAD y UML. Herramientas CASE. La calidad en el software.

Tema 7: Recursividad. (1h)

Tema 8: Gestión dinámica. (2h)  
Necesidad de gestión dinámica. Elementos del lenguaje: Los Pointers y procedimientos de gestión.

Prácticas de Laboratorio:

- Entorno y primeros pasos. (2h)
- Ejercicios de consolidación. (2h)
- Programación modular con Unidades de compilación independiente. (2h)
- Práctica básica con OO. (4h)

- 5. Práctica básica-media con componentes visuales. (4h)
- 6. Práctica con polimorfismo y métodos virtuales. (4h)
- 7. Práctica final integradora. (10h)

Actividades No Presenciales:

- 1. Estudio del estado del arte y trabajos tutelados. (7h)
- 2. Proyecto-eje de actividad. (7h)

Bibliografía Básica:

- 1. Virgós, F. "Apuntes de Programación modular y orientación a Objeto.
- 2. CASTAN, A. Apuntes programación Visual.
- 3. carta, F. "Programación con Delphi 5". Anaya Multimedia.

Bibliografía Complementaria:

Sistema de evaluación:

Controles de seguimiento:	Primero:	15%	Segundo:	0%	Prueba final:	35%
No presencialidad:	30%	Prácticas:	20%	Otra:	0%	