



ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR

Guía Docente

Curso 2010-2011

Titulación

Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

DATOS DE LA ASIGNATURA*

* Asignatura en experiencia piloto de implantación del sistema de créditos ECTS

Nombre:			
Desarrollo de Aplicaciones en Entornos Visuales			
Denominación en inglés¹:			
Application Development in Visual Environments			
Código:	Año del Plan de Estudios:	Tipo:	
450004046	Publicación BOE: 27-07-2004	<input type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Optativa	
Créditos:			
	Totales:	Teóricos:	Prácticos:
Créditos L.R.U.	4,50	2,25	2,25
Créditos E.C.T.S.	3,6	1,8	1,8
Departamento:			
Tecnologías de la Información			
Area de Conocimiento:			
Lenguaje y Sistemas Informáticos			
Curso:	Cuatrimestre:	Ciclo:	
Tercero	2º Cuatrimestre	Primero	
Web de la asignatura:			
Plataforma de docencia virtual de la UHU (http://moddle.uhu.es)			

¹Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

DATOS DE LOS PROFESORES

Nombre:	e-mail:	Teléfono:	Despacho:
José Manuel Martín Ramos	jmmartin@dti.uhu.es	959217637	46

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1.1. Descriptores de la asignatura:

Diseños de Interfaces. Programación orientada a eventos y propiedades. Diseño y reutilización de objetos. Generación automática de Informes.

1.2. Descriptores de la asignatura (en inglés)²:

Interfaces design. Events and properties-orientated programming. Object design and reuse. Automatic reports generation.

²Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

2. Situación de la asignatura.

2.1. Prerrequisitos:

No existen.

2.2. Contexto dentro de la titulación:

- La asignatura es impartida en el segundo cuatrimestre de tercer curso de la Ingeniería Técnica de Informática de Gestión. Su duración aproximada es de 15 a 18 semanas de docencia comprendida desde los meses de Febrero y Junio.
- La asignatura se basa en los conocimientos adquiridos de la asignaturas Metodología de la Programación I y II que es impartida respectivamente en el primer cuatrimestre de primero y segundo curso de Ingeniería Técnica de Informática de Gestión y Sistemas.

2.3. Recomendaciones:

- Es muy recomendable que el alumno tenga solidamente adquiridos los conocimientos impartidos en la asignatura de Metodología de la Programación I y II.
- Es muy recomendable que el alumno conozca y sepa:
 - Confeccionar en un lenguaje estructurado y dirigido a objetos, algoritmos correctos que resuelvan un problema de pequeña-mediana envergadura, y de decidir cuál de las posibles soluciones es la más apropiada para un entorno determinado
 - Codificar de una manera correcta mediante el uso de estructuras de control claras, bucles, sentencias condicionales, etc. según convenga a la claridad y finalidad del segmento de código.
 - Agrupar conjuntos de instrucciones algorítmicas coherentemente mediante funciones y/o métodos.
 - Los tipos de datos básicos que ofrece cualquier lenguaje de programación.
 - El mecanismo básico de paso de parámetros y utilizarlo correctamente.
 - Aplicar algunas técnicas algorítmicas sencillas a la resolución de problemas.

3. Competencias a adquirir por los estudiantes.

3.1. Competencias transversales o genéricas.

3.1.1. Competencias instrumentales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de análisis y síntesis.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de organización y planificación.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de una lengua extranjera.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de gestión de la información.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Resolución de problemas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Toma de decisiones.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.1.2. Competencias personales:

<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en equipo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un contexto internacional.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidades en las relaciones interpersonales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Razonamiento crítico.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Compromiso ético.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.1.3. Competencias sistémicas:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Aprendizaje autónomo.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Adaptación a nuevas situaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidad para trabajar de forma autónoma.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Creatividad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Liderazgo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Iniciativa y espíritu emprendedor.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Motivación por la calidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.2. Competencias específicas.

3.2.1. Competencias cognitivas (saber):

- Conocer los fundamentos de la programación RAD.
- Comprender las características de los componentes visuales.
- Conocer las principales herramientas que nos ofrece los entornos visuales.

3.2.2. Competencias procedimentales e instrumentales (saber hacer):

- Saber resolver problemas utilizando los componentes visuales más adecuados
- Ser capaz de implementar de diferentes soluciones dependiendo del dispositivo hardware final.
- Saber combinar diferentes estructuras de datos y componentes visuales para resolver problemas complejos

3.2.2. Competencias actitudinales (ser):

- Ser capaz de tomar decisiones de forma razonada para resolver pequeños problemas.
- Saber colaborar con otros compañeros para resolver problemas complejos.
- Adquirir una actitud ética respecto a la copia de trabajos/prácticas.
- Saber proponer soluciones alternativas a una dada.
- Preocuparse por la calidad de los desarrollos de software.

4. Objetivos:

El desarrollo de aplicaciones informáticas profesionales necesita herramientas que ayuden al diseño y desarrollo rápido de código visual que permita al cliente ver en muy poco tiempo un prototipo, con buen aspecto visual, del software final. El diseño de las interfaces de usuario (aspecto y funcionamiento) de una aplicación informática supone normalmente el 70% del coste y tiempo de desarrollo de cualquier aplicación informática. Este coste se reduce considerablemente con las herramientas de desarrollo rápido de aplicaciones (RAD).

Los entornos visuales, facilitan el trabajo del programador, haciéndolo que el desarrollo del software sea fácil, accesible por cualquier programador y sobre todo agradable. Las herramientas (RAD) permiten diseñar software con un acabado vistoso y muy profesional lo que redonda por una parte en una reducción de costos y por otra parte en una buena imagen para la empresa que se transcribe finalmente en beneficios a corto y medio plazo.

El objetivo fundamental de este curso es ofrecer al alumno una amplia visión de las técnicas de programación utilizando herramientas visuales. Al terminar el curso, el alumno debe de:

- Conocer en qué consiste la programación visual.
- Cuáles son las ventajas e inconvenientes de la programación visual.
- Que herramientas existen en el mercado y cuales son los tipos de componentes visuales y no visuales fundamentales.
- Qué son las propiedades y los eventos de un componente.
- Qué ventajas y que inconvenientes tiene la programación por eventos
- El desarrollo de aplicaciones bajo Windows.
- El desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles como PDAs y Móviles.

5. Metodología (en horas de trabajo del estudiante):

	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre		
	Presenciales			
Clases de teoría	0,0	16,5		
Clases de problemas	0,0	0,0		
Clases prácticas	0,0	22,5		
Actividades académicas dirigidas	0,0	6,0		
Exámenes	0,0	4,0		
	No presenciales			
Estudio de clases teóricas (factor de trabajo: 1,00)	0,0	16,5		
Estudio de clases de problemas y prácticas (factor de trabajo: 1,00)	0,0	22,5		
Preparación de actividades académicamente dirigidas y otras actividades	0,0	8,1		
Total:	0,0	96,1		
Trabajo total del estudiante: 96,1 horas.				
Horas presenciales:	45,0	Horas no presenciales: 47,1	Exámenes:	4,0

6. Técnicas docentes.

6.1. Técnicas docentes utilizadas:

- Sesiones académicas de teoría
- Sesiones académicas de problemas
- Sesiones prácticas en laboratorio
- Seminarios, exposiciones y debates
- Trabajo en grupos reducidos
- Resolución y entrega de problemas/prácticas
- Realización de pruebas parciales evaluables

- Otras: Especificar
- Otras: Especificar

6.2. Desarrollo y justificación:

Sesiones académicas teóricas

- Al ser el contenido de esta asignatura de carácter práctico, se intentará que las sesiones teóricas se realicen dentro de aulas prácticas con ordenador para practicar los conocimientos impartidos.
- La metodología de enseñanza que se va a seguir a lo largo de la asignatura será mediante clases magistrales (teóricos-prácticas) en el aula asignada, compaginadas con las clases prácticas de laboratorio que consistirán en la implementación, por parte del alumno, de software correspondiente a los contenidos impartidos en la teoría.
- En las clases teóricas se presentaran los conceptos de manera clara y concisa utilizando para ello las herramientas docentes más adecuadas al alcance del profesor.
- Serán 16.5 horas teóricas distribuidas en sesiones de 1.5 horas semanales.
- 16.5 horas para la preparación y asimilación de los contenidos desarrollados en las clases teóricas. Se considera una dedicación personal de 1 horas por cada hora de teoría impartida.

Sesiones académicas prácticas

- Las prácticas de laboratorio serán realizadas en las aulas de ordenadores de la escuela. Todas las prácticas tendrán una duración directamente proporcional a la complejidad de las mismas.
- Serán 22.5 horas de prácticas distribuidas en sesiones de 1.5 horas.
- 22.5 horas para la preparación y desarrollo adicional de las prácticas que se realizan en las clases de prácticas. Se considera una dedicación personal aproximada de 1 horas por cada hora de prácticas.

Sesiones académicamente dirigidas

- 6 horas para presentaciones de trabajos realizados por los alumnos de manera individual o por grupo.
- 8.1 horas para la preparación de un trabajo práctico relacionados con los contenidos de la asignatura que presentará y compartirá con el resto de alumnos de manera que potencie el trabajo y el estudio en grupo.

7. Bloques temáticos:

BLOQUE I. Introducción a los Entornos Visuales.
BLOQUE II. Visual Studio .Net 2005
BLOQUE III. Desarrollo de Aplicaciones Visuales.
BLOQUE IV. El Lenguaje de Programación C#, Diferencias con C++.
BLOQUE V. Componentes Visuales.
BLOQUE VI. Control y Gestión de Eventos.
BLOQUE VII. Gestión de Errores y Excepciones.
BLOQUE VIII. E/S, Ficheros y Directorios.

8. Temario desarrollado:

1 Introducción a los Entornos Visuales:

- 1.1 Desarrollo Rápido de Aplicaciones (RAD).
- 1.2 Características Comunes de los Lenguajes Visuales:
 - 1.2.1 Diseño de Interfaces
 - 1.2.2 Componentes: Visuales y no Visuales
 - 1.2.2.1 Propiedades
 - 1.2.2.2 Eventos
 - 1.2.2.3 Métodos
 - 1.2.2.4 Reutilización y Manipulación.
 - 1.2.3 Programación Bajo Eventos.

2 Visual Studio .Net 2005

- 2.1 Introducción y características básicas.
- 2.2 Las utilidades o Toolboxes.
- 2.3 El explorador de soluciones.
- 2.4 Propiedades del entorno.

3 Desarrollo de Aplicaciones Visuales

- 3.1 Generador de aplicaciones para Windows
- 3.2 Generador de aplicaciones para Dispositivos Móviles.
 - 3.2.1 Móviles

4 El Lenguaje de Programación C#, Diferencias con C++

- 4.1 Fundamentos del lenguaje.
- 4.2 Clases y Objetos
- 4.3 Herencia y Polimorfismo
- 4.4 Sobrecarga de Operadores
- 4.5 Estructuras e Interfaces
- 4.6 Arrays, Índices y Colecciones.
- 4.7 Cadenas y Expresiones
- 4.8 Excepciones.
- 4.9 Delegados y Eventos.

5 Componentes Visuales

- 5.1 Diseño de Interfaces: Formularios
- 5.2 Etiquetas de Texto
- 5.3 Botones
- 5.4 Barras de Herramientas
- 5.5 Menú PullDown y PopUp
- 5.6 Campos de Edición.
- 5.7 Barras de desplazamiento
- 5.8 Cajas de Selección
- 5.9 Lista de Datos
- 5.10 Tablas de Datos
- 5.11 Diálogos.
- 5.12 Gráficos, Imágenes, Iconos y Multimedia.

6 Control y Gestión de Eventos

- 6.1 Eventos de Entrada
- 6.2 Eventos de teclado:
 - 6.2.1 Eventos de Ratón
 - 6.2.2 Eventos Visuales
- 6.3 Eventos de Control
- 6.4 Eventos de Arrastrar y Soltar.

7 Gestión de Errores y Excepciones.

- 7.1 Concepto de excepción.
- 7.2 Tipos de excepciones.
- 7.3 Control de bloques sensibles a excepciones
- 7.4 Generación de excepciones.

8 E/S, Ficheros y Directorios.

- 8.1 Introducción
- 8.2 Operaciones de Entrada y Salida sobre Ficheros.
- 8.3 Obteniendo información sobre Ficheros y Directorios.
- 8.4 Atributos de Ficheros y Directorios
- 8.5 Operaciones de Copy, Move y Delete de ficheros y directorios.

9. Bibliografía.

9.1. Bibliografía general:

Libros de Visual Studio .Net

- Jones, M. MacDonald, R. Rajan. Visual C# 2005 Recipes: A Problem-Solution Approach. Ed. Apress. 2006.
- M. MacDonald. Pro .Net 2.0 Windows Forms and Custom Controls. Ed. Apress.

Libros de C#

- F. Charte. Manual de Microsoft Visual C# 2005 Express Edittion.
- J. Ferguson, B. Patterson, J. Beres, P. Boutquin y M. Gupta. La Biblia del C#. Ed. Anaya Multimedia.
- J. Liberty. Programming C#, 2nd Edition. Ed. O'Reilly
- F. Charte. Microsoft Visual C# .Net. Ed. Anaya Multimedia.

Libros Electrónicos

- Introducción a .Net con C#.
- Desarrollo de Dispositivos Móviles.

9.2. Bibliografía específica:

10. Técnicas de evaluación.

10.1. Técnicas de evaluación utilizadas:

- Examen teórico-práctico
- Trabajos desarrollados durante el curso
- Participación activa en las sesiones académicas
- Controles periódicos de adquisición de conocimientos
- Examen práctico en aula de informática
- Otras: Especificar
- Otras: Especificar

10.2. Criterios de evaluación y calificación:

Evaluación Parte Teórica

1. Convocatoria de Junio
 - La parte teórica de la asignatura en la tendrá un valor máximo de 6 puntos (60% de la nota final de la asignatura) evaluados mediante un examen realizado en la convocatoria oficial de la asignatura.
2. Convocatoria de Septiembre y Diciembre.
 - La parte teórica de la asignatura en la tendrá un valor máximo de 7 puntos (70% de la nota final de la asignatura) evaluados mediante un examen realizado en la convocatoria oficial de la asignatura.

Evaluación Parte Práctica

1. Convocatoria de Junio
 - Las prácticas de la asignatura tendrán un valor máximo de 3 puntos (30% de la nota total de la asignatura).
 - La asistencia a las clases de prácticas son obligatorias. El nº elevado de faltas no justificadas llevará a la no puntuación de esta parte.

Nota. Las prácticas se guardan para la convocatoria de Septiembre y para la de Diciembre.

2. Convocatoria de Septiembre y Diciembre.
 - Estas actividades no se evalúan por el simple motivo de que son actividades realizadas durante la docencia donde el alumno participa activamente.

Evaluación Actividad Dirigida

1. Convocatoria de Junio
 - Las actividades adicionales que el alumno debe realizar tendrán un valor máximo de 1 puntos (10% de la nota final de la asignatura).
 - En ningún caso, el valor de estas actividades se guardar para el resto de convocatorias.
 - La asistencia es obligatoria. Por cada falta de asistencia no justificada conllevará a una

penalización en la nota obtenida en esta parte.

2. Convocatoria de Septiembre y Diciembre

- Estas actividades no se evalúan por el simple motivo de que son actividades realizadas durante la docencia donde el alumno participa activamente.

Cuadro Resumen

- La Nota Final del alumno en junio será obtenida:

Parte a Evaluar	Instrumento	Puntos	Observaciones
Conocimientos teóricos.	Examen Teórico Escrito	6	
Conocimientos prácticos.	Defensa de las prácticas	3	Control de Asistencia. Prácticas.
Actividad Académica Dirigida.	Creación y Exposición de un trabajo en clase	1	Control de Asistencia y participación.

Si (Examen Teórico Escrito + Actividad Académica Dirigida) >= 4.5

entonces

Examen Teórico Escrito + Sesiones de prácticas+
Actividad Académica Dirigida.

en caso contrario,

Examen Teórico Escrito + Actividad Académica Dirigida

- La nota Final del alumno en septiembre y diciembre será:

Parte a Evaluar	Instrumento	Peso	Observaciones
Conocimientos teóricos y prácticos.	Examen Escrito	70%	Con las Prácticas Aprobadas
		100%	Sin las Prácticas Aprobadas

Si Examen Teórico Escrito >= 4.5

entonces

Examen Teórico Escrito + Prácticas de Junio.

en caso contrario,

Examen Teórico Escrito.

11. Organización docente semanal (en horas presenciales del alumno)**11.1. Primer cuatrimestre:**

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
2ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
3ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
4ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
5ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
6ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
7ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
8ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
9ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
10ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
11ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
12ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
13ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
14ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
15ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Periodo de exámenes						0,0	
Totales	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	

11.2. Segundo cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	1 y 2
2ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	2 y 3
3ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	4
4ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	5
5ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	5
6ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	5
7ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	5
8ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	5
9ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	6
10ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	7 y 8
11ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	9
12ª	0,0	0,0	1,5	Exposición de Trabajos	1,5	0,0	
13ª	0,0	0,0	1,5	Exposición de Trabajos	1,5	0,0	
14ª	0,0	0,0	1,5	Exposición de Trabajos	1,5	0,0	
15ª	0,0	0,0	1,5	Exposición de Trabajos	1,5	0,0	
Periodo de exámenes						4,0	
Totales	16,5	0,0	22,5		6,0	4,0	

12. Mecanismos de control y seguimiento:

Los establecidos por la propia universidad.