HERRAMIENTAS AVANZADAS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES (2016-17)

DATOS GENERALES

Código	34019
Créditos ECTS	6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Contexto de la asignatura

Esta asignatura está pensada para permitir al alumno desarrollar aplicaciones de manera sencilla y eficiente. El alumno aprenderá conceptos de programación para aplicaciones gráficas, y la utilización de herramientas útiles para el desarrollo de aplicaciones. Realizará prácticas individuales así como una práctica en grupo. La práctica en grupo ayuda al alumno a planificar, concebir y dirigir proyectos, además de comprender la importancia de la negociación y los hábitos de trabajo efectivos, así como las habilidades de comunicación y liderazgo En este trabajo se pondrán en práctica los conceptos teóricos explicados: se desarrollará una aplicación informática basada en web de forma segura y eficiente desarrollando librerías para su reutilización; se conectará esta aplicación con una base de datos; se realizará un control de versiones para una mejor coordinación de los miembros del grupo.

Los alumnos habrán realizado en el primer curso otras asignaturas (P1, P2) que sientan las bases de programación básica necesaria para poder desarrollar un proyecto informático. En primer curso también se ha visto Fundamentos de las Bases de Datos, necesaria para conectar el proyecto informático con la base de datos. En el segundo curso se imparte programación 3 (P3), necesaria para comprender el paradigma orientado a objetos, y la asignatura Diseño de bases de datos.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2016-17)

-Utilizar herramientas actuales para el diseño y programación de aplicaciones.

-Involucrar al alumno en un desarrollo de una aplicación software real.

-Conocer y manejar los problemas derivados del desarrollo de una aplicación grande en un grupo de trabajo.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2016-17)

Tema 1 Seminario lenguaje de programación.

Tema 2 Control de versiones

- Qué es el control de versiones? Conceptos básicos e historia.
- Sistemas centralizados y distribuidos.
- Modos de colaboración entre desarrolladores +centralizado+distribuido.

Tema 3 Programación dirigida por eventos y ejecución diferida de código

- Definición de un 'evento'.
- Tipos de eventos: bajo y alto nivel.
- Bucle de espera de eventos.
- Descripción de la ejecución diferida de código.
- Concepto de Callback.
- Mecanismo signal/slot. Comparación con el concepto de Callback.

Tema 4 Interfaces gráficos para aplicaciones. Independencia del código fuente de la aplicación. Portabilidad del código entre distintos entornos gráficos.

- Arquitectura MVC.
- Cómo se construye el i.g. de una aplicación? Casos de estudio: Qt, Gtk+/Gtkmm.
- Recompilación del código escrito en diversos e.g./s.o. (Linux/Windows/MAc).

Tema 5 Acceso a BBDD desde aplicaciones de escritorio: modelo de capas.

- Uso de BBDD relacionales desde aplicaciones de escritorio.
- Breve introduccion al modelo de capas
- Caracteristicas de Sqlite3

Tema 6 Reutilización del código objeto: creación de bibliotecas.

- Qué es una biblioteca?
- Cómo se crean? Tipos de bibliotecas (enlace estático y dinámico).
- Cómo se utilizan?

Tema 7 Aspectos básicos del diseño y despliegue de aplicaciones Web.

- Aspectos básicos en el diseño de aplicaciones Web.
- Fases de desarrollo de un proyecto Web. Arquitectura de una aplicación Web. Tecnologías de servidor.
- Tipos de aplicaciones Web. Introducción a IIS.
- Creación y despliegue de una aplicación Web con asp.net.
- Otros aspectos para el desarrollo de aplicaciones Web.

Tema 8 Acceso a base de datos mediante un modelo de objetos.

- Arquitectura de capas. Entidades de negocio y componentes de acceso a datos.
- Tipos de entornos. Modelo de objetos ADO. Procedimientos almacenados. Transacciones.
- Entorno conectado.
- Entorno desconectado. Tipos de concurrencia.

Tema 9 Realización de presentaciones efectivas.

- Contenido de una presentación sobre un proyecto informático
- Cómo organizar el contenido.
- Sugerencias a la hora de hacer la exposición oral.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2016-17

- **Primer periodo de evaluación: evaluación contínua**

nota 1ª prácticas individuales escritorio , nota 2ª Test escritorio, nota 3ª práctica Web en grupo, nota 4ª test Web

la nota final del alumno responderá a la siguiente fórmula:

Nota final = NOTA PARTE ESCRITORIO (20%+30%) + NOTA PARTE WEB (30%+20%)

Expresado mediante los porcentajes adecuados, quedaría así:
Nota final = (nota 1ª.1 x 0,025 + nota 1ª.2 x 0.075 + nota 1ª.3 x 0.10) + (nota 2ª x 0,30) + (nota 3ª x 0,30) + (nota 4ª x 0,20)

Sin embargo, conviene hacer las siguientes precisiones:
- El aprobado se obtendrá cuando la nota final sea igual o superior a 5, siempre además que el alumno haya obtenido una nota igual o superior a 4 en la media de las notas 2ª y 4ª.
- Si el alumno no supera alguno de los mínimos fijados en alguno de los bloques no podrá aprobar la asignatura, siendo su calificación el valor mínimo entre la nota obtenida y el valor 4.5 (incluso si la nota final es igual o superior a 5).
- Si el alumno no ha obtenido calificación en ninguna de las cuatro actividades de evaluación, entonces el profesor calificará al alumno como "sin presencialidad".

- Es obligatorio asistir a clase de prácticas. Se permite un máximo de 20% faltas de asistencia sin justificar. De superarlas automáticamente se suspenderán ambas partes de la asignatura.

- **Segundo período de evaluación**

- Si el alumno no supera el primer período de evaluación, podrá examinarse en julio de las partes recuperables, mediante un examen final.

El alumno entonces sólo tendrá que realizar las partes del examen correspondiente a las pruebas cuya nota sea menor que 5, de manera que la nueva nota obtenida ponderada en el 30% y/o el 20%, según corresponda, se utilizará para calcular la nueva nota final.

De igual modo que sucede en el primer período de evaluación, el alumno sólo aprobará la asignatura si la nueva nota final es igual o superior a 5 y además el alumno ha obtenido una nota igual o superior a 4 en la media de las partes de las que se haya examinado.

Caso especial: cuando el alumno hubiera obtenido una nota final inferior a 5 en el primer período de evaluación, pero hubiera aprobado las dos pruebas de conocimientos, podrá examinarse de nuevo de las dos partes del examen con el objetivo de darle la oportunidad de superar la asignatura en el segundo período de evaluación.

Los trabajos teórico/prácticos realizados han de ser originales. La detección de copia o plagio supondrá la calificación de "0" en la prueba correspondiente. Se informará la dirección de Departamento y de la EPS sobre esta incidencia. La reiteración en la conducta en esta u otra asignatura conllevará la notificación al vicerrectorado correspondiente de las faltas cometidas para que estudien el caso y sancionen según la legislación (Reglamento de disciplina académica de los Centros oficiales de Enseñanza Superior y de Enseñanza Técnica dependientes del Ministerio de Educación Nacional BOE 12/10/1954).

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se realizará un test sobre la parte web de la asignatura en la fecha oficial asignada por la escuela politécnica en junio. Recuperable.	Test web	20

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se realizará una práctica en grupo sobre una aplicación Web de forma colaborativa cuya entrega será a final de curso. Además deberán realizar una exposición de dicha práctica. Esta práctica no es recuperable ya que las competencias relacionadas con la misma (presentación oral, dinámica de trabajo en grupo..) no hacen posible su recuperación en la convocatoria de Julio.	Practica en grupo	30
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se realizará un test de la parte de escritorio para evaluar los conocimientos de los alumnos de forma individual a mitad de curso. Recuperable	Test escritorio	30
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se realizarán 3 prácticas individuales que contará un total del 20% de la asignatura. Práctica 1: 2,5%, práctica 2: 7,5%, práctica 3: 10%. Aunque estas prácticas son individuales no son recuperables ya que se realizan en consenso con el grupo de trabajo y sirven de base para el mismo.	Práctica individual	20