

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2011/12

INGENIERÍA DEL SOFTWARE: PROYECTO

Identificación y características de la asignatura	
CÓDIGO: 000116101	CRÉDITOS: 6 (3 teóricos + 3 prácticos)
DENOMINACIÓN: Ingeniería del Software: Proyecto	
TITULACIÓN: Ingeniería en Informática	
CENTRO: Escuela Politécnica	
CURSO: 5º	CUATRIMESTRE: 1º
CARACTER: Troncal	
HORARIO:	
Teoría : Martes y Miércoles de (9:30 – 10:30) - Aula I.5	
Prácticas : (Sala Novell) 2 horas a la semana :	
Grupo1: Miércoles (17:30 – 19:30)	
Grupo2: Jueves (9:30 – 11:30)	
PROFESOR:	Andrés Caro Lindo (andresc@unex.es)
	http://gim.unex.es/andresc
	Área de Conocimiento: Lenguajes y Sistemas Informáticos
	Despacho I2 (Edificio de Informática)
Objetivo General	
Tratar otros aspectos de Ingeniería del Software que complementan las dos asignaturas de ingeniería del software que se imparten en cuarto curso de la Ingeniería Informática.	
Objetivos Específicos	
Tratar otros aspectos de Ingeniería del Software como planificación y gestión de proyectos; métricas del software; garantía de la calidad del software; control de configuraciones; técnicas y estrategias de prueba.	
Normas Generales	
El alumno deberá realizar una práctica cuya entrega es requisito para aprobar la asignatura. La fecha tope de entrega será fijada por el profesor.	
· Las Prácticas se realizarán de forma individual.	
· La convocatoria del Examen de Teoría será fijada por la Subdirección Académica del Centro. El profesor sólo fijará la hora de comienzo del examen teórico.	

Temas y contenidos

TEMA 1 Planificación y Gestión de proyectos informáticos

1. Introducción
 - 1.1. Definición de proyecto
 - 1.2. Aspectos a contemplar en un plan de proyecto
 - 1.3. Comienzo del proyecto
2. Estimación de Costes y Esfuerzos
 - 2.1. Costes a considerar
 - 2.2. Productividad
 - 2.2.1. Medidas de productividad
 - 2.2.2. Líneas de código
 - 2.2.3. Puntos de función
 - 2.2.4. Puntos de características
 - 2.2.5. Puntos objeto
 - 2.2.6. Ventajas e inconvenientes de las medidas orientadas a función
 - 2.2.7. Factores que afectan a la productividad
 - 2.3. Técnicas de estimación
 - 2.3.1. Técnicas de descomposición
 - 2.3.1.1. Tabla de estimación
 - 2.3.1.2. Matriz de esfuerzo
 - 2.3.2. Modelos empíricos
 - 2.3.2.1. COCOMO
 - 2.3.3. Herramientas automáticas de estimación
 - 2.4. Personal requerido
3. Análisis del Riesgo
 - 3.1. Riesgos del Software
 - 3.2. Proceso de gestión del riesgo
 - 3.2.1. Identificación del riesgo
 - 3.2.2. Estimación y Evaluación del riesgo
 - 3.3.3. Planificación del riesgo
 - 3.3.4. Control del riesgo
4. Gestión del Personal
 - 4.1. Recursos del proyecto
 - 4.2. Planificación organizativa
 - 4.3. Trabajo en grupo
 - 4.3.1. Equipos con asignación de tareas individuales
 - 4.3.2. Equipos democráticos
 - 4.3.3. Equipos jerárquicos
 - 4.3.4. Trabajo eficiente en grupo
 - 4.4. Ambiente físico de trabajo
5. Planificación Temporal
 - 5.1. Esfuerzo humano
 - 5.2. Definición de tareas y paralelismo
 - 5.3. Técnicas de planificación de tareas
 - 5.4. Seguimiento y control del proyecto
6. El Plan del Proyecto Software
7. Alternativas al desarrollo de Software

TEMA 2 Gestión de la calidad del software

1. Calidad del software. Introducción
2. Factores de calidad del software
3. Gestión de la calidad del software
4. Índices de calidad del software
5. Revisiones Técnicas Formales
6. Enfoques formales de la SQA
7. Gestión de configuraciones
8. Reingeniería del Software
9. Necesidad de SQA
10. Técnicas de prueba del software
11. Estrategias de prueba del software

Sistema de evaluación

La evaluación de la asignatura consistirá en la valoración tanto de los conceptos teóricos como de los supuestos prácticos planteados. Esta evaluación se hará de forma continuada a lo largo del curso, pudiendo realizarse también mediante una evaluación global final.

En cualquier caso, la nota de la asignatura se compone de dos partes:

Evaluación de contenidos teóricos. Consistirá en una prueba compuesta de preguntas relativas al contenido del programa teórico de la asignatura.

La prueba constará de dos partes: Test de Teoría y Problemas.

- Para aprobar la parte teórica (o poder compensar con las prácticas) habrá que obtener una puntuación mínima de un cuatro en cada una de las partes, de forma que la media sea mayor o igual a cinco (para el aprobado) o mayor o igual a cuatro (para el compensable).
- La nota final de teoría se calcula con el 70% de la nota del Test teórico + 30% de la nota de Problemas, siempre y cuando el test tenga una nota igual o superior a 4. En caso contrario la nota del test será la nota final de teoría.
- En caso de obtener en alguna de las partes una nota inferior a 4, ésta será la nota de la prueba los contenidos teóricos, y también la nota final.

Evaluación de supuestos prácticos. Consistirá en la evaluación de los supuestos prácticos propuestos en las sesiones prácticas de la asignatura.

- Las prácticas deberán ajustarse a las especificaciones y requisitos planteados en clase para la misma durante el presente curso. Para su realización deberá utilizarse la herramienta y versión de la misma determinada por los profesores y empleada en las sesiones prácticas. No se admitirá ninguna práctica que no cumpla estos requisitos.
- Su entrega es indispensable para aprobar la asignatura. Si no se entregan correctamente resueltas y documentadas la asignatura quedará suspensa aunque la teoría se encuentre aprobada.
- Los alumnos repetidores podrán solicitar la convalidación de las prácticas en los 15 primeros días desde comienzo del cuatrimestre, siempre y cuando hayan aprobado la práctica el curso anterior con una nota mayor o igual a 7.
- Para aprobar las prácticas éstas deben tener una nota mayor o igual a cinco.

Evaluación final de la asignatura. La evaluación final de la asignatura consistirá en la suma ponderada de las evaluaciones teórico-prácticas. Para considerar la nota final es condición imprescindible haber superado ambas partes por separado, con una nota mínima de 5 sobre 10. Se establece la posibilidad de compensar ambas partes a partir de una nota mayor o igual a 4, siempre y cuando la parte aprobada haya obtenido una calificación mayor o igual a 7. La ponderación final se establece considerando el 60% de la nota final para la parte teórica, y el 40% de la nota final para la parte práctica

Cada una de las partes de que consta el examen podrá aprobarse por separado y su nota se guardará a lo largo de las convocatorias dentro de un mismo curso académico, sólo si se obtiene una calificación mínima de 5 sobre 10. Si la nota final es menor que cinco y la práctica esta aprobada, la nota de la práctica se guardará hasta la convocatoria extraordinaria.

Bibliografía y otros recursos

Bibliografía:

- Pressman, R.S., "Ingeniería del Software. Un enfoque práctico" Quinta Edición, McGrawHill, 2001. ISBN:8448132149.
- Ian Sommerville. "Ingeniería del Software". Sexta edición. Editorial Addison Wesley, 2002. ISBN. 9702602068.
- Fairly, Ingeniería del Software, McGrawHill,1993.
- Ince, D.C. "Ingeniería de Software". Addison-Wesley Iberoamericana, 1993
- Piattini M, et all. "Mantenimiento del Software: Modelos, técnicas y métodos para la gestión del cambio". Editorial RaMa, 2000. ISBN: 8478974482.
- Piattini Mario, Calvo Manzano José, Cervera Joaquín, Fernández Luís. "Análisis y diseño detallado de Aplicaciones Informáticas de Gestión". Ed. Rama, 1996. ISBN:8478972321.
- Piattini M, Del Peso E, "Auditoría Informática: Un enfoque práctico". 2ª edición. Editorial RaMa, 2000. ISBN: 847897444x.
- Mario G. Piattini, Félix O. García, Ismael Caballero, "Calidad de Sistemas Informáticos". Ed. Ra-Ma, 2006.
- Coral Calero, Mª Ángeles Moraga, Mario G. Piattini. "Calidad del Producto y Proceso Software". Ed. Ra-Ma, 2010.
- Mary Beth, Mike Konrad, Sandy Shrum. "CMMI" (Segunda Edición). Ed. Prentice Hall, 2009.
- Mark Priestley. "Practical Object Oriented Design with UML". Editorial Mc Graw Hill, 2000. ISBN: 0077095995.
- Rumbaugh J., Blaha M., Premerlani, W., Eddy F., Lorenzen.W. "Modelado y diseño orientado a objetos. Metodología OMT". Editorial Prentice Hall 1994. ISBN: 0132406985.
- James A. Senn. "Análisis y Diseño de Sistemas de Información". Segunda Edición. McGrawHill,1991. ISBN:0070562369.
- Stephen H. Kan. Metrics and Models in Software Quality Engineering. Addison-Wesley, 1995.
- Sanders Joc, Curran Eugene. Software Quality.Addison Wesley1994.
- Elaine M. Hall. Managing Risk. Addison-Wesley 1999.

Recursos: Aula virtual de la asignatura, disponible en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura.

Horario de tutorías *

Tutorías de libre acceso (horario de tutorías para el primer cuatrimestre del curso):

Andrés Caro Lindo

Martes: 10:30 a 11:30 h.
Miércoles: 10:30 a 12:30 h.
Jueves: 11:30 a 12:30 h.
Viernes: 10:30 a 12:30 h.

* *Horario pendiente de ser aprobado oficialmente. El profesor informará en las clases con suficiente antelación en caso de que hubiese cambios.*

Recomendaciones

Se recomienda la asistencia a las clases de teoría, sesiones prácticas y tutorías programadas. Igualmente, se recomienda llevar al día la asignatura, dado que los conceptos (tanto teóricos como prácticos) se fundamentan en la asimilación de otros expuestos en temas anteriores.

Se recomienda tener una actitud abierta, crítica y participativa en las discusiones y debates propuestos en las clases.