

Asignatura:	Planificación y Organización de Sistemas Informáticos
Curso:	3º
Especialidad:	Ingeniería Técnica en Informática de Gestión
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Profesor:	Rafael Guirado Clavijo
Departamento:	Lenguajes y Computación
Área de conocimiento:	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Créditos:	3 de teoría (2 horas/semana) 3 de prácticas (2 horas/semana) - 2 grupos

PROGRAMA TEÓRICO DE LA ASIGNATURA:

Objetivos:

El alumno debe asimilar los conceptos referentes a la estimación de coste y tiempo para el desarrollo de un proyecto. También, debe aprender a planificar un proyecto de la forma más correcta. También debe ser capaz de encuadrar estas tareas dentro del ámbito de la Ingeniería del Software.

TEMA 1. Introducción a las actividades de gestión del desarrollo software. (3 horas)

- 1.- Introducción a los sistemas.
- 2.- La ingeniería del software.
- 3.- Documentación.

TEMA 2. Recursos. Evaluación de sistemas. Gestión de configuraciones. (4 horas)

- 1.- Introducción.
- 2.- Recursos que intervienen en el desarrollo de un proyecto software.
- 3.- Evaluación de sistemas de gestión.
- 4.- Especificación del sistema.

TEMA 3. Modelos de estimación de costes. (8 horas)

- 1.- Métricas del software. Objetivos y clasificación.
- 2.- Métricas orientadas al tamaño.
- 3.- Métricas orientadas a la función. Puntos de función.
- 4.- Uso de los valores métricos. Históricos.
- 5.- Estimación. Objetivos y opciones.
- 6.- Técnicas de descomposición.
- 7.- Estructuras de descomposición de funciones (diagramas WBS).
- 8.- Estimación directa y modelos lineales.
- 9.- Modelos de estimación empíricos.
- 10.- Modelos COCOMO.
- 11.- Modelo de estimación de Putnam.
- 12.- Herramientas automáticas de estimación.

TEMA 4. Técnicas de planificación de proyectos.

(11 horas)

- 1.- Objetivos.
- 2.- Paralelismo. Redes de tareas.
- 3.- Métodos de planificación.
- 4.- Método PERT.
- 5.- Diagramas de Gantt
- 6.- Tablas de recursos.
- 7.- Documentación de la planificación.

TEMA 5. Seguimiento de proyectos: Control de calidad y Gestión de riesgos. (4 horas)

- 1.- Calidad.
- 2.- Garantía de calidad de la aplicación de gestión.
- 3.- Revisiones formales de la aplicación.
- 4.- Evaluación de riesgos.

PROGRAMA PRÁCTICO

Objetivo:

Conseguir que alumno aplique a un caso práctico los conceptos de desarrollo de software adquiridos durante las clases teóricas.

Contenido:

- | | | |
|--------------------|---|-------------------|
| Práctica 1: | Definición de un proyecto. | (2 horas) |
| Práctica 2: | Definición de configuraciones alternativas. | (4 horas) |
| Práctica 3: | Estudio de viabilidad de las diferentes alternativas. | (4 horas) |
| Práctica 4: | Parámetros de selección (requisitos). Selección. Representación. | (2 horas) |
| Práctica 5: | Estimación de costes y tiempo (modelo COCOMO) en Microsoft Excel | (6 horas) |
| Práctica 6: | Descomposición funcional del sistema (diagrama WBS) | (2 horas) |
| Práctica 7: | Planificación del proyecto utilizando Microsoft Project | (10 horas) |
| | <ul style="list-style-type: none">• Definición de la tabla de actividades• Construcción de la red P.E.R.T.• Construcción del diagrama de Gantt• Diagrama de Gantt con limitación de recursos humanos | |

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Victor M. Barlow. "Análisis de sistemas y métodos de diseño". Ed. IRWIN, 1996.
- 2.- Tom de Marco. "Controlling Software Projects: Management, Measurement and Estimation". Englewood Cliffs, NJ: Yourdon Press, cop. 1982.
- 3.- Bernard Londeix. "Cost Estimation for Software Development". Addison-Wesley Publishing Company, 1989.
- 4.- Barry W. Boehm. "Software Engineering Economics". Prentice-Hall, 1981.
- 5.- Darci Prado. "Administración de proyectos con PERT-CPM". Ed. Paraninfo, 1988.
- 6.- Apuntes del curso "Técnicas de programación y control de proyectos". Universidad Politécnica de Madrid, junio de 1993.
- 7.- Ian Sommerville. "Ingeniería de software 6ª Ed.". Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, 2000.
- 8.- Ignacio Gil Pechuán. "Sistemas y tecnologías de la información para la gestión". Ed. McGraw-Hill, 1996.
- 9.- José Javier Dolado Cosín, Luis Fernández Sanz. "Medición para la gestión en la Ingeniería del Software". Ed. Ra-Ma, 2000.
- 10.- Steve McConnell. "Desarrollo y gestión de proyectos informáticos". Ed. McGraw-Hill, 1996.

FORMA DE EVALUACIÓN:

Se realizará un examen final en Junio y otro en Septiembre, para los alumnos que no superen el primero. El examen puede incluir preguntas relacionadas con las prácticas realizadas.

Las prácticas se deben ir entregando conforme se vayan realizando y deberán aprobarse para poder superar la asignatura.