

GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Programación de interfaces

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
	270709	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

El alumno recordará los conceptos, estructuras y mecanismos de los sistemas empotrados, Sistemas en tiempo real y sistemas distribuidos así como lo correspondiente a las interfaces hombre maquina. Se describirán conceptos básicos sobre los métodos de especificación y modelos computacionales para la representación de diseños, incluyendo los aspectos de síntesis de interfaces y métodos de diseño de bajo consumo.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Sistemas Empotrados**
 - 1.1 Conceptos generales
 - 1.2 Especificaciones
 - 1.3 Hardware para SE
 - 1.4 Sistemas Operativos Empotrados
 - 1.5 Diseño de hardware/software
 - 1.6 Validación de sistemas
- 2. Sistemas en tiempo real**
 - 2.1 Introducción
 - 2.2 Diseño de sistemas de tiempo real
 - 2.3 Programación de sistemas grandes
 - 2.4 Planificación de tareas
 - 2.5 Excepciones
 - 2.6 Concurrencia
 - 2.7 Comunicación y sincronización con datos compartidos
 - 2.8 Sucesos asíncronos y otros mecanismos de control
 - 2.9 Gestión del tiempo real
- 3. Sistemas distribuidos**
 - 3.1 Introducción
 - 3.2 Caracterización Sistemas Distribuidos
 - 3.3 Modeler de sistema
 - 3.4 Tiempo y estados globales
 - 3.5 Coordinación y acuerdo
 - 3.6 Transacciones y control de concurrencia
 - 3.7 Transacciones distribuidas
 - 3.8 Replicación
- 4. Interface Hombre maquina**
 - 4.1 Introducción a la interacción Hombre-Máquina
 - 4.2 El factor humano
 - 4.3 Metáforas
 - 4.4 Dispositivos, estilos y paradigmas
 - 4.5 Ingeniería de la interfaz
 - 4.6 Guías de estilo y diseño gráfico
 - 4.7 Evaluación y Accesibilidad
 - 4.8 Nuevos paradigmas de interacción



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

I.E.E.P.O

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición por parte del maestro. Trabajos de investigación y/o prácticos. Lectura de artículos de interés en el área. Proyectos en los que se aplique lo visto en clase (a corto y mediano plazo). Exposición por parte del alumno de los proyectos realizados.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Instrumentos formales y prácticos de evaluación: exámenes parciales y examen final; Proyecto final, proyectos cortos usando en un lenguaje de programación orientado a objetos y/o software orientado a tratamiento numérico que involucren los conocimientos adquiridos de los temas impartidos.

BIBLIOGRAFÍA

Libros Básicos:

1. **Embedded System Design**, Marwedel, P. Springer
2. **Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction**, Frank Vahid, Tony D. Givargis, Wiley, 2002
3. **Sistemas de Tiempo Real y Lenguajes de Programación**, Alan BURNS y Andy WELLINGS, ADDISON-WESLEY Iberoamericana, 3ra edición.
4. **Sistemas Distribuidos: Conceptos y Diseño**, Coulouris, G., J. Dollymore y T. Kindberg, Addison-Wesley, 3ra edition, 2001.

Libros de Consulta:

1. **Diseño de interfaces de usuario**, Shneiderman, Ben, C. Plaisant, Pearson, 2006, 4ª Edición.
2. **Designing Embedded Hardware**, John Catsoulis, O'Reilly Media.
3. **Real-Time Concepts for Embedded Systems**, Qing Li, Caroline Yao, CMP Books, 2003.
4. **Human Computer Interaction**, Dix, Alan, J. Finlay, G. Abowd, R. Beale, Prentice-Hall, 1998, 2da edición.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Estudios formales de Doctorado en sistemas informáticos, sistemas computacionales o Sistemas digitales.



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR
I.E.E.P.O.