

Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Q. Roo 20 de octubre de 2010	M.C. José Enrique Alvarez	Reestructuración del programa.

Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
Asignatura(s) Tema(s) a) IT0318 Diseño de Sistemas Operativos (Básica)	Asignatura(s) a) Seminario de Investigación.
Tema(s) a) TODOS	Tema(s) a) TODOS

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Sistemas telemáticos	Ingeniería en Telemática

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
4 - 4	IT0428	8	Licenciatura Básica

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Seminario	48	16	64	64

Objetivo(s) general(es) de la asignatura

Objetivo cognitivo

Explicar los principales elementos que caracterizan y distinguen a los sistemas de cómputo ubicuo para su diseño utilizando micro-controladores.

Objetivo procedimental

Experimentar con diversos tipos de sistemas ubicuos, para su adaptación o integración de funcionalidades.

Objetivo actitudinal

Propiciar el espíritu proactivo y emprendedor en la búsqueda de oportunidades para la aplicación de los sistemas ubicuos en la industria y la sociedad.

Unidades y temas

Unidad I. INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN UBICUA

Diferenciar los principales elementos de un sistema de cómputo ubicuo para su comparación con otras tecnologías telemáticas.

- 1) Origen y evolución de la computación ubicua
- 2) Visiones del cómputo ubicuo
 - a) Pervasive computing
 - b) Calm technology
 - c) Things that think
 - d) Everywhere
 - e) Modelos de sistemas de cómputo ubicuo

Unidad II. CONSIDERACIONES Y LIMITACIONES TECNOLÓGICAS

Revisar todas aquellas consideraciones y limitaciones que la tecnología actual impone al cómputo ubicuo para su valoración en las soluciones tecnológicas.

- 1) Consideraciones de consumo energético
- 2) Consideraciones térmicas (calentamiento)

3) Consideraciones de interacción con el ambiente

a) Sensores

b) Actuadores

4) Consideraciones de comunicación (redes)

Unidad III. INTERFAZ CON EL USUARIO

Describir los principales elementos de diseño de interfaz de usuario para la identificación de las características del cómputo ubicuo.

1) Alternativas al teclado

2) Alternativas a los dispositivos de señalización (ratones, palancas)

3) Alternativas a los dispositivos tradicionales de despliegue (pantallas)

Unidad IV. TECNOLOGÍAS DE INTEGRACIÓN

Bosquejar las principales tecnologías de integración para la obtención de un marco de referencia de los sistemas telemáticos.

1) Jini de Sun Microsystems

2) JavaSpaces de Sun Microsystems

3) Millennium de Microsoft

4) Universal Plug and Play de Microsoft

5) Inferno e InfernoSpaces de Lucent

6) Inter-Language Unification de Xerox PARC.

Unidad V. CASOS DE ESTUDIO

Experimentar con al menos tres sistemas operativos embebidos con tendencia hacia la computación ubicua para la integración de funcionalidades.

- 1) Windows Mobile
- 2) Android
- 3) Embedded Java y Personal Java

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Recuperación de Ideas previas
Moderar el Trabajo en equipo
Coordinar la Discusión de casos prácticos
Prácticas
Exposición

Estudiante

Realización de una Investigación bibliográfica
Participar en el Trabajo en equipo

Actividades de aprendizaje en Internet

Se promoverá el uso de mecanismos asíncronos (correo electrónico, grupo de noticias, WWW y tecnologías de información) como medio de comunicación.

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios	Porcentajes
Exámenes	30
Desarrollo de Proyecto	25
Participación	10
Prácticas	25
Trabajos de Investigación	10

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

Greenfield, A. Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing. New Riders Publishing; 1st edition (March 20, 2006). ISBN 978-0321384010.

Hansmann, U. Pervasive Computing: The Mobile World. 2003. Springer. ISBN 3540002189.

IEEE Computer Society. IEEE Pervasive Computing. USA. ISSN 1536-1268.

Springer. Personal and Ubiquitous Computing. Colección Computer Science. ISSN 1617-4909 (versión impresa) 1617-4917 (versión electrónica)

Web gráficas

<http://ebiquity.umbc.edu/blogger>

<http://ubicomp.ediththispage.com/>

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

<http://www.cs.vt.edu/AWMT/as-we-may-think.html>

<http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/SciAmDraft3.html>

<http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/acmfuture2endnote.htm>

http://c2000.cc.gatech.edu/classes/cs8113c_99_spring/readings/licklider.pdf

Web gráficas

No aplica

Perfil profesiográfico del docente

Académicos

Ingeniería, licenciatura o posgrado en Ciencias de la Computación, Sistemas, Eléctrica o Electrónica.

Docentes

2 años de experiencia impartiendo asignaturas afines en instituciones de educación superior o posgrado.

Profesionales

Experiencia en el desarrollo de software de base, sistemas embebidos, controladores de dispositivos.