



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	LABORATORIO COMPUTACIÓN UBICUA		
Clave:			
Ubicación:	SEMESTRE VIII	Área: Profesionalizante	
Horas y créditos:	Teóricas: 0	Prácticas: 40	Estudio Independiente: 24
	Total de horas: 64		Créditos: 4
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	<p>Genéricas:</p> <p>CG1. Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario en la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual y como parte de una comunidad, con sentido de pertinencia, identidad y empatía.</p> <p>CG8. Asimila, de manera autónoma y convencida, la necesidad de promover conductas que le orienten hacia el desarrollo del saber, del hacer y del convivir como formas trascendentales de la existencia, en lo inmediato y en lo futuro.</p> <p>CG9. Desarrolla nuevos enfoques interdisciplinarios y construye propuestas innovadoras a partir de la transdisciplina.</p> <p>CG10. Asume con responsabilidad y ética el manejo de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento y es capaz de reconducir las Tecnologías de la Información y Comunicación para la adquisición y actualización del conocimiento de manera permanente para su vida y su profesión.</p> <p>Específicas:</p> <p>CE6. Comprende los sistemas digitales y las computadoras, así como de los principios físicos que los sustentan, con el objetivo de analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.</p> <p>CE8. Evalúa aspectos del hardware y del software, así como formas de distribuir y compartir recursos computacionales, procesos e información para proponer métodos y estrategias para evaluar la seguridad y la selección de los criterios que eviten vulnerabilidades en seguridad del software.</p> <p>CE13. Aplica conocimientos teóricos y prácticos, en conjunto con las metodologías para la buena construcción de programas y sistemas de software, considerando su análisis y diseño, planeación, procesos y controles dentro de escenarios de pruebas para asegurar confiabilidad, funcionalidad, costo, seguridad, facilidades de mantenimiento y otros aspectos relacionados.</p>		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

	CE17. Implementa aplicaciones conducentes para lograr formas superiores de expresión e interacción entre el hombre y la computadora, con el fin de buscar mejores y novedosas maneras de integración de la tecnología en la sociedad.	
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Sistemas operativos, algoritmos y lógica computacional, programación I, lab. de programación II, programación II, lab. de programación II, valores y ética profesional, sistemas distribuidos, software de sistemas, redes I, practicas redes I, redes II, practicas redes II, inteligencia artificial, lab. inteligencia artificial.	
Responsable(s) de elaborar el programa:	LI. CARLOS DAVID ALARCON BURGOS	Fecha: 06 de Julio de 2011
Responsable(s) de actualizar el programa:		Fecha:
2. PROPÓSITO		
Proporcionar a los alumnos conocimientos básicos e introductorios acerca de diversas técnicas que se emplean para permitir la interacción entre los ordenadores, dispositivos móviles y periféricos que permiten el cómputo ubicuo. En particular, se estudian técnicas para obtener información. Conocer la problemática específica de la computación inalámbrica, así como las cuestiones relacionadas con el rendimiento. Conocer las consideraciones importantes sobre la interacción persona-ordenador Como el diseño ergonómico y las interfaces gráficas.		
3. SABERES		
Teóricos:	Adquisición de conocimientos acerca del uso de infraestructuras de comunicación para computación ubicua en especial sobre redes inalámbricas. Conoce la clasificación de los diferentes dispositivos móviles en el mercado actual. Conoce las tecnologías de comunicación actuales para dispositivos móviles. Identifica las implicaciones actuales de la programación móvil. Domina los conceptos mas importantes y comunes que se manejan en el mundo de los dispositivos móviles. Comprensión del concepto de computación ubicua como nuevo paradigma dentro del campo de la TICS. Comprensión de los problemas asociados a uso de sistemas operativos en pequeños dispositivos. Adquisición de conocimientos acerca de las propuestas existentes en sistemas operativos para dispositivos móviles, tales como: palmos, windows ce, symbian y embedded linux. adquisición de conocimientos acerca de las soluciones existentes: j2me, .net, web services, python, app inventor etc.	
Prácticos:	Familiarización con los sistemas operativos móviles más usados actualmente. Actualización de sistemas operativos móviles. Programación de dispositivos móviles,	
Actitudinales:	Capacidad de análisis y síntesis: encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar, estructurar y sintetizar. Información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos. Capacidad de organización y planificación, así como capacidad de gestión de la información. Capacidad para la resolución de problemas. Capacidad para innovar y generar	



nuevas ideas. Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
Cumplir con las actividades asignadas. Tolerancia y participación activa. actitud propositiva.

4. CONTENIDOS

Unidad 1 Introducción.

- 1.1 Historia.
- 1.2 Conceptos relacionados.
- 1.3 Motivación para la computación ubicua.
- 1.4 Interfaces tangibles y ambientales.
- 1.5 Avances en la Tecnología de la comunicación.
- 1.6 Arquitecturas y protocolos en computación ubicua

Unidad 2 Estado del arte y de la práctica en cómputo ubicuo.

- 2.1 Estado del Arte en Computación Ubicua.
- 2.2 Estado de la práctica en Computación Ubicua.
- 2.3 Implementación de la primera práctica.

Unidad 3 Tecnologías y arquitecturas para la computación ubicua.

- 3.1 Computación autónoma.
- 3.2 Agentes de software e inteligencia aumentada.
- 3.3 Redes de sensores aprendizaje y monitorización.
- 3.4 Sistemas distribuidos en computación ubicua.
- 3.5 Computación móvil y weareable computing.
- 3.6 Computación en la nube.
- 3.7 Espacios marcados y entornos inteligentes.
- 3.8 Tecnologías RFID y NFC.
- 3.9 Arquitectura orientada a servicios.

Unidad 4 Interacción Humano-Computadora.

- 4.1 Factor humano.
- 4.2 Factor tecnológico.
- 4.3 Estado del Arte en IHC.
- 4.4 Ética y Privacidad.

Unidad 5 Programación en plataformas móviles.

- 5.1 Plataforma Java J2ME.
- 5.2 Plataforma Android.
- 5.3 Plataforma Macintosh Objective C/Swift

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Preparar el material didáctico de las clases.



PROGRAMA DE ESTUDIO

- Proporcionar una plataforma tecnológica (aula virtual) donde los alumnos trabajen la materia, tomen notas, vean la calendarización de exámenes, tareas, envíen sus trabajos.
- Exponer los contenidos del temario de una manera accesible y clara para los alumnos.
- Preparar actividades para la promoción de valores por medio de ensayos.

Actividades del estudiante:

- ❖ Asistir a clases regularmente.
- ❖ Realizar todas las actividades extra-clase que el docente indique.
- ❖ Participación en clase.
- ❖ Asistencia mínima de un 80%.
- ❖ Aprobar los exámenes parciales.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño	6.2. Portafolio de evidencias
<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento y uso de los sistemas operativos móviles más comunes en el mercado• Identifica la amplia variedad de dispositivos móviles existentes hoy en día.• Entornos de programación, lenguajes e IDEs usados para trabajar con dispositivos móviles.• Creación de programas para dispositivos móviles.	<ul style="list-style-type: none">• Exámenes.• Investigación.• Exposiciones.• Prácticas en laboratorio y extra – clase.• Emuladores.• Prototipos.• Aplicaciones.
6.3. Calificación y acreditación:	
Parcial: <ul style="list-style-type: none">• 50% Examen.• 40% Tareas.• 10% Asistencia.	Final: <ul style="list-style-type: none">• Promedio de las evaluaciones parciales.

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
-----------	--------	-----------	-----	--



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

Satyanarayanan, M.	"Pervasive computing: vision and challenges",	IEEE Personal CommunicationsVol ume: 8 Issue: 4	Aug 2001.	
Mark Weiser	"The Computer for the Twenty-First Century"	Scientific American	September 1991.	
<i>Bibliografía complementaria</i>				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Martyn, Mallick	Mobile and Wireless Design Essentials (Paperback)	Ed. Wiley	2003	
Addison Wesley Micro	Programming Wireless Devices with the Java2 Platform	Ed - 2nd Ed	2003	
9. PERFIL DEL DOCENTE				
LICENCIADO EN INFORMATICA O INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y/O AFINES AMPLIO CONOCIMIENTO DEL MERCADO MOVIL A NIVEL MUNDIAL. EXPERIENCIA EN LA CREACION DE PROGRAMAS PARA DISPOSITIVOS MOVILES.				