



# Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

Asignatura: Tópicos avanzados de programación	Clave: 6934	Semestre: Séptimo
Tipo: Obligatoria H. Teoría: 4 H Práctica: 0 HSM: 4	Créditos: 8	
Requisitos: Materia	Clave	
ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6902	
BASES DE DATOS	6903	

**Objetivo General:** El alumno aplicará herramientas y métodos avanzados de programación, atendiendo las necesidades de comunicación de las nuevas tecnologías de información, utilizando para ello los conocimientos adquiridos en la materia.

## CONTENIDO DEL PROGRAMA

Nombre del Tema	Objetivo del tema	Hrs. por Tema	Subtemas	Hrs. por subtema	Referencia Libro/Capítulo
Sockets	El alumno dominará el uso de sockets para comunicar computadoras a través de una red.	20	Fundamentos Funcionamiento genérico Sockets Modelo de comunicaciones Apertura de Sockets Creación de hilos de entrada Creación de hilos de salida Cierre de Sockets Clases útiles en comunicaciones Desarrollo de aplicaciones	1 1 4 3 1 2 2 1 2 3	Como programar en java / 16,18
Comunicación computadora – computadora	El alumno aplicará herramientas modernas de comunicación para realizar una comunicación entre una computadora cliente y una computadora servidor.	15	Arquitectura SSH Cliente SSH Servidor SSH Envío de archivos datos a través de SSH La clase JSCH	1 3 3 3 5	Java 2 Network Protocols Black Book / 4,6,11



## Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

Aplicaciones para dispositivos móviles	El alumno aplicará técnicas de programación modernas para programar aplicaciones en dispositivos móviles.	10	Sun Java Wireless Toolkit para CLDC	2	Java development on PDAs / 3,4,6
			Introducción a la programación para dispositivos móviles	2	
			Desarrollo de aplicaciones	6	
Comunicación dispositivo – dispositivo	El alumno utilizará los conocimientos adquiridos, para realizar comunicaciones de datos entre distintos dispositivos móviles.	20	Introducción a la comunicación vía Bluetooth	5	Bluetooth operation and use / 5,8,9,10,11,12
			Selección de un compañero de comunicación	2	
			Selección de un protocolo de transporte	2	
			Establecer comunicaciones y transferir datos	5	
Comunicación computadora – dispositivo	El alumno empleará técnicas modernas de comunicación para comunicar dispositivos móviles con computadoras.	15	Desarrollo de aplicaciones	6	Wireless Internet & mobile business : how to program / 26,27,28
			Enlace computadora – dispositivo vía Bluetooth	5	
			Transferencia de datos	5	
			Desarrollo de aplicaciones	5	

## METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Exposición por parte del maestro, participación activa de los alumnos, exposición por parte de los alumnos, prácticas de laboratorio y desarrollo de un proyecto final. Se requiere de computadoras enlazadas en red para realizar algunas de las prácticas y un servidor de FTP con sistema operativo LINUX.

## FORMA DE EVALUACIÓN

Trabajos, tareas y desarrollo de aplicaciones en clase 20%, 4 exámenes parciales 40% (10% cada uno), proyecto final 40%



## Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA  
Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA  
Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

### PERFIL ACADÉMICO DEL MAESTRO

Maestro en Ciencias en Ciencias de la computación o área afín con habilidades en el manejo de las comunicaciones de datos y conocimiento del funcionamiento de las tecnologías móviles.

### BIBLIOGRAFÍA:

NUMERO	AUTOR	TITULO	EDITORIAL	EDICIÓN	AÑO
1	Deitel & Deitel	Como programar en java	PEARSON	Quinta	2007
2	Al Wiliams	Java 2 Network Protocols Black Book	Paraglyph Press	Primera	2001
3	Daryl Wilding McBride	Java Development on PDAs: building applications for PocketPc and Palm devices	Addison Wesley	Primera	2003
4	Robert K. Morrow	Bluetooth operation and use	MC. Graw Hill	Primera	2002
5	Harvey M. Deitell	Wireless Internet & mobile business : how to program	Prentice Hall	Primera	2002