



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



PROGRAMA DE ESTUDIOS

F1435	WIFI		
	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Créditos
	2	2	6
Tipo:	Optativa		
CARRERA(S)			
Licenciatura en Tecnologías de la Información			
ÀREA DE FORMACIÓN			
Integral			
ÀREA DE CONOCIMIENTO			
Redes			
ASIGNATURAS ANTECEDENTES Y SUBSECUENTES			
Antecedentes:		Ninguna	
Subsecuentes:		Ninguna	

Presentación

Las redes inalámbricas WiFi han provocado un gran impacto en todos los ámbitos sociales y económicos. Tanto la comunicación por voz como la transferencia de datos, han pasado de ser herramientas ancladas a un lugar y conectadas con cables a elementos que pueden ser transportados y utilizados mientras nos movemos, en cualquier momento y en cualquier lugar. Por tanto, se han convertido



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



en dispositivos con tecnologías que permiten realizar actividades que antes sólo podíamos desarrollar sentados en la oficina de una empresa, en el hogar o en un centro de investigación. Esta asignatura de WiFi se localiza en el bloque integral profesional y es optativa, cubre un amplio espectro de tecnologías que se utilizan actualmente para la comunicación sin cables. Así, obtendrá conocimientos sobre redes WiFi, es decir sobre todos los aspectos necesarios para maximizar el rendimiento de la conexión, haciendo hincapié en la instalación de los sistemas, la puesta en producción y la seguridad.

Objetivo General

Explicar los fundamentos teóricos del WiFi y sus estándares, protocolo de comunicación inalámbrica más usado dentro del hogar, empresas, escuelas, parques, centros comerciales, oficinas y muchos lugares más, las mejores opciones para mitigar los puntos débiles que presentan las WiFi; presentando y explicando las nuevas herramientas para gestionar, monitorear y proteger las instalaciones WiFi con la finalidad de diseñar redes WiFi seguras.

Perfil de la Asignatura

- Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empotrados y ubicuos.
- Capacidad para implantar y evaluar sistemas operativos, aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.
- Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes y sistemas.

Conocer y aplicar tecnologías, componentes y herramientas de modelado, diseño, simulación y desarrollo de computadoras, circuitos integrados y sistemas empotrados, y de aplicaciones específicas.

Producto Final / Evidencia de Aprendizaje

Un portafolio de evidencias integrado por todas las prácticas desarrolladas, análisis de lectura y resúmenes durante el ciclo escolar.



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



Contenido Temático

- I. Introducción a las redes WIFI
- II. Familia del estándar IEEE 802.11
- III. Estructura de una red Wi-Fi
- IV. Alcance, cobertura y velocidad
- V. Seguridad en redes WiFi
- VI. Hacking en redes WiFi
- VII.

Métodos, Técnicas y Materiales de Apoyo recomendables

Métodos: Solución de casos prácticos, Estudio de Casos, Investigaciones con análisis, exposiciones

Técnicas: trabajo en equipo, lluvia de ideas, prácticas grupales, prácticas individuales, mapas conceptuales, mentales, ensayos y resúmenes.

Materiales de apoyo: Pizarra, equipo de computo y audiovisual.

Criterios de Evaluación y Acreditación (Estrategias de Evaluación)

Participación y exposición en clase
Solución de casos
Tareas
Portafolio de evidencias

Perfil del Docente

El perfil ideal del docente del curso WiFi es un profesional egresado de Ingeniería en Telecomunicaciones, Ingeniería en Electrónica, Ingeniería en Sistemas, Ingeniería en Computación, Licenciatura en Tecnologías de Información, Ingeniero en Telemática, Ingeniero en Electrónica y Comunicaciones, Sistemas Computacionales o áreas afines.

Un perfil alternativo sería un docente que posea conocimientos, habilidades y experiencia en la operación de redes inalámbricas.

Son actitudes necesarias en el docente de esta asignatura:



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



- Que promueva el aprendizaje participativo basado en proyectos y problemas
Que aplique los conocimientos teóricos y prácticos en el desarrollo de sus actividades académicas y profesionales

Bibliografía

Básica

Carballar, José A. (2010). WI-Fi, Lo que necesita conocer. ISBN 9788493776909. 2010.

Carballar, José A. (2004). Wi-Fi. Cómo construir una red inalámbrica, 2ª edición. Ra-Ma Editorial, S.A. ISBN: 8478976302 ISBN-13: 9788478976300.

Carballar, José (2007). Wi-Fi. Instalación, Seguridad y Aplicaciones. Ra-Ma Editorial, S.A. 1ª ed. ISBN: 8478978070 ISBN-13: 9788478978076.

Complementaria

Huidobro, José Manuel (2002). Comunicaciones móviles. Ediciones Paraninfo. S.A. 1ª ed. ISBN: 8428328447 ISBN-13: 9788428328449

Roldan, David (2004). Comunicaciones inalámbricas. Un enfoque Aplicado. Ra-Ma Editorial, S.A. 1ª ed. ISBN: 8478976213 ISBN-13: 9788478976218.

Comisión que elaboró el Programa

Dr. Miguel Antonio Wister Ovando	DAIS
M.I.S. Ricardo Gómez Crespo	DAIS
M.I.S. Jorge Alberto Ceballos García	DAIS