



PROGRAMA DE ESTUDIO

TELEFONIA 2014B

DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Nombre de la Asignatura	Telefonía
CRN de la asignatura	57595
División	Estudios Científicos y Tecnológicos
Departamento	Ciencias computacionales e ingenierías
Programa educativo al que está adscrita	Ing. en Electrónica y computación
Créditos	7
Carga horaria Total	80 Horas
Carga horaria teórica 80	Carga horaria practica 0
Tipo de Curso	Teórico-practico
Prerrequisitos	
Área de Formación	Optativa Abierta
Fecha de Elaboración	Julio 2013
Participantes	Fernando David Cosío Galván
Fecha de la última revisión y/o modificación	Enero 2015

PRESENTACION:

En la actualidad las redes y sistemas de telefonía de las distintas empresas del sector de las telecomunicaciones sufren grandes cambios y mejoras, lo que implica una gran oportunidad de desarrollo para los ingenieros en electrónica y computación los cuales al poseer conocimientos de dichas tecnologías pueden integrarse en dichas compañías apoyando a que obtengan una mayor productividad.

Al aprobar la asignatura el alumno:

- Conocerá y aplicará los conceptos en que se apoyan las redes telefónicas y sus aplicaciones.
- Podrá planificar y gestionar redes telefónicas alámbricas e inalámbricas.

OBJETIVO

Que el alumno conozca los diferentes tipos de telefonía existentes, comprenda su funcionamiento, los medios a través de los cuales se transmiten las diferentes señales telefónicas, los equipos que participan en las redes de telefonía, y aprenda las consideraciones a tomar para el diseño de redes de telefonía alámbrica he inalámbrica, así como reforzar los conocimientos de redes, y las aplicaciones que tiene la telefonía en las telecomunicaciones.

INDICE DE UNIDADES

Unidad	Horas dedicadas
1:-Introducción a la telefonía	12
2:-Medios de transmisión, velocidades	12
3:-Tipos de telefonía	20
4:-Telefonía IP avanzada y RED.	24
5:-Establecimiento de laboratorio de VoIP.	12
Total de Horas	72

DESARROLLO DE LAS UNIDADES PROGRAMATICAS

1:-Introducción a la telefonía.

Concepto de telefonía

Orígenes de la telefonía

Historia y evolución

Principales conceptos.

2:-Medios de transmisión, velocidades.

Diferentes tipos de medios de transmisión.

Coaxiales (estándares y velocidades).

Cable de par trenzado (estándares y velocidades).

Fibra óptica (estándares y velocidades).

Radiofrecuencia (estándares y velocidades).

Wireless (estándares y velocidades).

Conmutación de circuitos V/S conmutación de paquetes.

Señal Digital V/S señal analógica.

3:-Tipos de telefonía.

Telefonía analógica

Telefonía digital

Telefonía IP o VoIP

4:-Telefonía IP avanzada.

Direccionamiento IP IPV4 E IPV6.

Conmutadores (tipos marcas más comunes y funciones).

Software libre (elastix, astrisk) simulador de centrales telefónicas.

Otras tecnologías relacionadas con la telefonía.

Redes de telefonía híbridas.

5:- Laboratorio de VoIP

Virtualización de Elastix

Configuración de usuarios y extensiones telefónicas SIP.

Configuración de red Wireless para telefonía.

Configuración de clientes SIP en Android e IOS.

Pruebas de llamadas buzón de voz.

DE LA METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA)

La enseñanza estará basada en explicaciones verbales en salón de clase, sobre los conceptos fundamentales, e intercambio de criterios asimilados por el alumno mediante lectura previa de la bibliografía y la experiencia adquirida en la preparación (en grupo) /exposición (en clase), de los capítulos del curso. Las explicaciones se soportarán con anotaciones en pintarrón, diapositivas, material disponible en el Campus Virtual de la Universidad (<http://148.202.89.33/moodle/login/index.php>) preparado por el profesor y los alumnos, para el caso específico de este curso. Los alumnos conformarán grupos para investigar y realizar exposiciones, de acuerdo al programa preparado por el profesor, sobre el tema que corresponda. El profesor asesorará a los alumnos antes, durante y después de las exposiciones.

DEL TRABAJO REALIZADO POR EL ESTUDIANTE

Direcciones Web relacionadas con el curso.

Conocimientos: Ámbito de la auditoria informática Habilidades, destrezas: Desarrolla habilidades y actitudes para identificar, analizar y proponer soluciones a problemas y necesidades propias del ámbito de la auditoria informática. Actitud: Autogestión y búsqueda de conocimiento. Valores: Apoya en la observancia del ámbito auditor que ejerce influencia en la función informática. Así como la ética profesional, debido a los casos reales de las auditorias.

EVIDENCIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR UNIDAD

Exposición, proyecto final, participaciones, examen, resolución de casos prácticos.

CALIFICACION DEL CURSO

Exposiciones, asesorías, participación presencial y en línea	20 %
Exámenes	40 %
Ensayos, tareas	30 %
Proyecto practico.	10 %
TOTAL	100 %

CALIFICACION EN PERIODO EXTRAORDINARIO

Características del examen que se aplicará en periodo extraordinario, en correspondencia con lo señalado en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. (Capítulo V)

<http://www.elastix.org/index.php/es/>

<http://www.asterisk.org/>

<https://www.youtube.com/watch?v=pY9HEHUbyPs>

<https://www.youtube.com/watch?v=hbLrMoINpWA>

<https://www.youtube.com/watch?v=2--b2IJByik>