



“Telecomunicaciones”

Presentación del Curso

Rogelio Ferreira Escutia



Bienvenido!!!



1) *Objetivo General*

- **Identificar las funciones principales de un sistema electrónico de comunicaciones, la modulación, antenas, microondas y telefonía.**

2) Aportación al Perfil Profesional

- **Diseñar, implementar y administrar redes de cómputo y comunicaciones.**
- **Utilizar tecnologías y herramientas actuales y emergentes.**
- **Integrar soluciones que interactúen mediante sistemas de comunicaciones para poder seleccionar los equipos a utilizar en un sistema de telecomunicaciones.**



3) Competencias Previas

- **Resolver problemas utilizando las matemáticas como herramientas del cálculo.**
- **Utilizar software de simulación como herramientas de cálculo y diseño.**
- **Identificar los principales dispositivos electrónicos analógicos y digitales así como sus aplicaciones en el campo de las comunicaciones.**



4) Competencias a Desarrollar

- **Identificar las funciones principales de un sistema electrónico de comunicaciones.**
- **Analizar el papel que juega la modulación, demodulación, multiplexado y demultiplexado en el proceso de transmisión y recepción de señales.**
- **Analizar el comportamiento de los sistemas de microondas terrestres y satelitales en el establecimiento de comunicaciones.**
- **Analizar, seleccionar e instalar antenas para distintas aplicaciones.**
- **Identificar las características de los medios de transmisión óptico para seleccionar el equipo adecuado.**
- **Analizar la importancia que juega la telefonía fija y móvil en las comunicaciones.**



5) Temario (Unidades)

- **1.- Introducción a las telecomunicaciones**
- **2.- Fundamentos de modulación y demodulación**
- **3.- Antenas**
- **4.- Microondas y Satélites**
- **5.- Telefonía**
- **6.- Comunicaciones ópticas**

El Temario completo desglosado se encuentra en:

http://www.xumarhu.net/tel_tema.htm



6) Prácticas (a)

- **Unidad 1.- Introducción a las telecomunicaciones**

Práctica 1: Detección de Espectros de Frecuencia Locales.

Práctica 2: Efecto del Ruido en la transmisión de señales.



6) Prácticas (b)

- **Unidad 2.- Fundamentos de modulación y demodulación**

Práctica 3: Simulación de Modulación de Frecuencia, Amplitud y Fase

Práctica 4: Digitalización de señales analógicas

Práctica 5: Simulación de multiplexado y demultiplexado de señales

6) Prácticas (c)

- **Unidad 3.- Antenas**

Práctica 6: Detección de zonas de cobertura.

Práctica 7: Cálculo de antenas.

Práctica 8: Construcción de antenas.

6) Prácticas (d)

- **Unidad 4.- Microondas y Satélites**

Práctica 9: Detección de señales GPS

Práctica 10: Construcción de una aplicación que utilice el GPS.

6) Prácticas (e)

- **Unidad 5.- Telefonía**

Práctica 11: Simulación de un sistema telefónico.

Práctica 12: Simular Voz sobre IP.

6) Prácticas (f)

- **Unidad 6.- Comunicaciones ópticas**

Práctica 13: Analizador de señales ópticas.

Práctica 14: Conexión de fibra óptica.

7) Software a utilizar

- **Todo el software a utilizar es gratuito y se puede descargar de internet.**
- **EL software para Linux fué probado con Ubuntu 14.10**
- **EL software para Mac fué probado con Mac OS X 10.7 (Lion).**
- **EL software para Windows fué probado con Windows 8.**

Los enlaces para descargar el software se encuentra en:

http://www.xumarhu.net/pdm_soft.htm



8) Reglas del Laboratorio (a)

- **La asistencia al Laboratorio es OBLIGATORIA.**
- **Se PASARA LISTA al asistir al laboratorio.**
- **La lista se pasará a los 10 minutos de iniciar el laboratorio.**
- **Se pondrá RETARDO a los que lleguen después de los 10 minutos.**
- **Después de 20 minutos de iniciada la práctica ya NO SE PERMITIRA la entrada al laboratorio y tendrá FALTA.**
- **Por cada falta tendrá un punto menos de su calificación final de esta materia (sobre una calificación de 0 a 100).**
- **Por cada retardo tendrá medio punto menos de su calificación final de esta materia (sobre una calificación de 0 a 100).**

8) Reglas del Laboratorio (b)

- **El alumno tendrá que asistir como MINIMO AL 70% de las prácticas.**
- **El alumno que no tenga al menos el 70% de asistencia a las prácticas NO APROBARA el curso, aunque haya aprobado todo lo demás.**
- **Cada práctica tendrá una calificación de 0 a 100. Al final del curso se promedian todas las calificaciones de las prácticas, lo cual equivale al 50% de la calificación total de la materia (el otro 50% es por examen).**
- **El alumno que no apruebe las prácticas NO APROBARA el curso aunque haya aprobado todo lo demás**
- **Si existe una razón para justificar una falta, el alumno tiene una semana después de la falta para hacer la justificación.**

9) Criterios de Evaluación

- La forma de Evaluación será la Oficial

Ponderación	Unidad	Fecha
16.6%	1.- Introducción a las telecomunicaciones	viernes 20 de febrero (Examen)
16.6%	2.- Fundamentos de modulación y demodulación	viernes 20 de marzo (Examen)
16.6%	3.- Antenas	viernes 24 de abril (Examen)
16.6%	4.- Microondas y Satélites	martes 26 de mayo (Prácticas de todo el semestre)
16.6%	5.- Telefonía	miércoles 27 de mayo (Prácticas de todo el semestre)
16.6%	6.- Comunicaciones ópticas	jueves 28 de mayo (Prácticas de todo el semestre)
Total 100%	Examen de Segunda Oportunidad	lunes 1 de junio
	Calificaciones Finales	viernes 5 de junio

10) Actividades y Material de Apoyo

- **Todas las actividades realizadas y por realizar se encuentran en la página Web ordenadas de manera cronológica por semana y por clase.**

- **Las actividades se encuentran en:**

http://www.xumarhu.net/tel_acti.htm



11) Bibliografía

- Las referencias bibliográficas de los materiales a utilizar en el curso, y que se recomiendan consultar, se encuentran en:

http://www.xumarhu.net/tel_bibl.htm



12) Asesoría

- **Presencial:** Lunes a viernes de 10 a 11 horas, en mi cubículo (edificio “I”).
- **A distancia: Correo Electrónico**

ESCRIBEME



rogeplus@gmail.com



Rogelio Ferreira Escutia

***Instituto Tecnológico de Morelia
Departamento de Sistemas y Computación***

***Correo: rogelio@itmorelia.edu.mx
 rogeplus@gmail.com***

***Página Web: http://antares.itmorelia.edu.mx/~kaos/
 http://www.xumarhu.net/***

Twitter: http://twitter.com/rogeplus

Facebook: http://www.facebook.com/groups/xumarhu.net/