



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

Ficha de Identificación de Cursos

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia:

TELEINFORMÁTICA II

Nombre del profesor:

Ing. Gilberto Ortega Estrada

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:	Área de formación:
IN287	60	40	100	11	BCO

Tipo de curso: (Marque con una X)

C = Curso P = Práctica CT = Curso -Taller X M = Módulo C = Clínica S = Seminario

Nivel en que se ubica: (Marque con una X)

Técnico Superior Universitario Licenciatura X Posgrado

Carrera:

Ingeniería en Teleinformática

AVAL DE LA ACADEMIA DE INFORMATICA:

NOMBRE	CARGO:	Fecha:	FIRMA
Gemma Alejandra Corona Núñez	Presidenta	20 de junio al 11 de julio de 2024	
Agustín Jaime Núñez Rodríguez	Secretario		

Flujo de materias:

Prerrequisitos formales:	IN232: Teleinformática I
--------------------------	---------------------------------

Atributos de Egreso y nivel de avance:

Nivel	Clave	Descripción
I	AE1	Aplica los conocimientos de matemáticas, informática y fundamentos de ingeniería, así como conceptos avanzados en sistemas de información y comunicación digital, para identificar, analizar y resolver problemas específicos en el ámbito de la Ingeniería Teleinformática.
M		
A		
I	AE2	Identifica, analiza y resuelve problemas complejos de las áreas de sistemas de información y comunicación digital, aplicando conocimientos de ingeniería, matemática y ciencias básicas, además formula conclusiones fundamentadas en investigaciones y bibliografía especializada, considerando los principios integrales que promuevan el desarrollo sostenible.
M		
A		
I	AE3	Diseña, desarrolla y administra sistemas de información y comunicación digital resolviendo problemas complejos de ingeniería a partir de la integración de soluciones creativas para satisfacer las necesidades identificadas, considerando cuando sea necesario aspectos clave como la salud y la seguridad pública, la eficiencia en el costo del ciclo de vida, la sostenibilidad ambiental, así como los impactos culturales, sociales y ambientales asociados al uso y gestión de las tecnologías de la información.
M		
A		
X	AE4	Reproduce ambientes simulados que facilitan la investigación de problemas complejos en las áreas de sistemas de información y comunicación digital utilizando métodos de investigación, diseño de experimentos y análisis e interpretación de datos, integrando conocimiento especializado para sintetizar información y obtener conclusiones fundamentadas y válidas.
M		
A		
I	AE5	Crea, selecciona y aplica sistemas de información y comunicación digital reconociendo las limitaciones de estos recursos al aplicar métodos de predicción y modelización para abordar problemas complejos del área de la Ingeniería Teleinformática.
M		
A		
I	AE6	Desarrolla ambientes simulados que permiten analizar e interpretar datos en sistemas de información y comunicación digital, evaluando los impactos sociales, económicos, legales, ambientales y de sostenibilidad, para proponer soluciones integrales a problemas complejos en el área de la Ingeniería Teleinformática.
M		
A		
X	AE7	Practica su responsabilidad ética y profesional en los diferentes ámbitos de la Ingeniería en Teleinformática, considerando el impacto económico, social y
M		





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

	A	ambiental de sus decisiones y cumpliendo con las leyes nacionales e internacionales pertinentes.	
	I	AE8	Se desempeña y trabaja efectivamente como individuo, miembro o líder en equipos diversos, inclusivos y multidisciplinarios, estableciendo metas, planeando tareas, y analizando riesgos e incertidumbres en entornos presenciales, remotos o distribuidos.
	M		
	A		
	I	AE9	Se comunica de manera efectiva e inclusiva, tanto de manera oral como escrita, adaptándose al tipo de audiencia. Además, tiene la capacidad de redactar informes y documentación técnica de manera clara y comprensible.
	M		
	A		
	I	AE10	Aplica los conocimientos y principios de la gestión y la toma de decisiones al desarrollar y/o gestionar proyectos de manera individual o como líder de un equipo en entornos multidisciplinarios.
	M		
	A		
	I	AE11	Reconoce la necesidad de aprendizaje continuo e independiente durante toda la vida, demostrando capacidad para localizar, evaluar, integrar y aplicar conocimiento de su área profesional de manera adecuada, así como para adaptarse a las tecnologías nuevas y emergentes.
	M		
	A		

2. PRESENTACIÓN

Como parte del perfil del estudiante en Telecomunicaciones, entendimiento del sistema de transmisión y recepción, modulación en sistemas analógicos AM y FM.

3. OBJETIVO GENERAL

Se espera que el alumno, identifique y explique las características principales, ventajas, desventajas de las etapas básicas de los sistemas de transmisión y recepción basados en la teoría de la modulación analógica.

4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar los elementos básicos que forman parte de un sistema de comunicación
2. Distinguir las funciones de los elementos básicos de un sistema de comunicación
3. Conocer las diferencias entre datos y señales, así como las características de transmisión
4. Conocer la manera de transmitir señales analógicas por diferentes medios.
5. Conocer las características de diferentes sistemas de comunicación y determinar el efecto que causan diversos factores en la transmisión de señales.
6. Conocer las características de diferentes sistemas de comunicación y determinar el efecto que causan diversos factores en la transmisión de señales.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas
1. INTRODUCCION A LAS COMUNICACIONES ANALOGICAS 1.1. Espectro Electromagnético 1.2. Unidades Logarítmicas: El Decibelio 1.3. Ancho de banda y capacidad de información. 1.4. Modos de comunicación 1.4.1. Simples, semidúplex y dúplex 1.4.2. Punto a punto, multipunto y difusión. 1.5. Transmisión Analógica y Digital 1.6. Arreglos de Circuitos 1.7. Análisis de señales 1.8. Mezclador 1.9. Ruido eléctrico. 1.10. Tipos de ruido 1.11. Generación de señal: Osciladores 1.12. Comutación 1.13. Multiplexación





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

2. Conceptos de Modulación

- 2.1. Introducción a la modulación
 - 2.1.1. Modulación AM
 - 2.1.2. Modulación FM
 - 2.1.3. Modulación Digital
 - 2.1.3.1. ASK
 - 2.1.3.2. FSK
 - 2.1.3.3. PSK
- 2.1.4. Espectro de frecuencia y ancho de banda

3. Propagación de las Ondas Electromagnéticas

- 3.1. Polarización Electromagnética
- 3.2. Rayos y frente de onda
- 3.3. Frente de onda esférico y ley del cuadrado inverso
- 3.4. Atenuación y absorción de ondas
- 3.5. Propiedades ópticas de las ondas de radio
- 3.6. Propagación terrestre de las ondas electromagnéticas
- 3.7. Ondas electromagnéticas transversales

4. Medios de Transmisión y Sistemas de Cableado Estructurado

- 4.1. Líneas de transmisión
- 4.2. Tipos de medios de transmisión
 - 4.2.1. Par trenzado
 - 4.2.2. Cable Coaxial
 - 4.2.3. Fibra Óptica
- 4.3. Medios inalámbricos
 - 4.3.1. Redes WIFI, Bluetooth, LTE
 - 4.3.2. Sistemas de comunicación Satelital
 - 4.3.3. Telefonía Móvil, GPS, Redes 5G

5. Protocolos de Comunicación de Datos y Configuraciones de Red

- 5.1. Interconexión de sistemas abiertos
- 5.2. Control de acceso al medio
- 5.3. Protocolos asíncronos y síncronos
- 5.4. Ethernet
- 5.5. Fast Ethernet
- 5.6. Gigabit Ethernet
- 5.7. Ancho de banda y latencia

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- Exposición por el profesor
- Trabajo en equipo
- Ejercicios de tarea
- Exámenes
- Prácticas: Circuitos electrónicos, circuito de oscilación 555, Transmisor y receptor FM, Calculo y desarrollo de una antena receptora.

7. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 65% de las asistencias.

Además, esta asignatura puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

De conformidad a lo que establece el Capítulo IV en los artículos 19 al 22 y Capítulo V en los artículos 23 al 29 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de la Universidad de Guadalajara.

8. EVALUACION Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exámenes (3)	30%
Actividades Extracurriculares	5%
Participación	10%
Tareas/Prácticas	15%
Proyecto Final	40%
Total	100%

Estrategias de Enseñanza e Instrumentos de Evaluación sugeridas en el curso:

Estrategias de Enseñanza:	Instrumentos de Evaluación:
<ul style="list-style-type: none">EEI08: Resolución de ejercicios y problemas.	<ul style="list-style-type: none">IEI06I: Trabajo de investigación individual.IEI07I: Solución individual de ejercicios.IEI10I: Reporte de prácticas.IEI15I: Prácticas de laboratorio.IEI20I: Examen.

9. BIBLIOGRAFIA

Básica:

Autores	Título	Editorial	Año	Clasificación de Biblioteca
Roy Blake	Sistemas Electrónicos de Comunicaciones	Thomson	2004	621.382 BLA 2004
Tomasi	Sistemas de Comunicaciones Electrónicas			

Complementaria:

Autores	Título	Editorial	Año	Otra información
Biondo, Giuseppe	Manual de electrónica y telecomunicaciones	Omega	1989	621.380202 BIO
Halsall, Fred.	Comunicación de Datos, Redes de Computadoras y Sistemas Abiertos	Addison Wesley Longman	1998	004.6 HAL 1998
John R. Pierce	SEÑALES: La ciencia de las Telecomunicaciones	Reverté	1995	621.3824 PIE

Fecha de actualización

20 de junio al 11 de julio de 2024

Gemma Alejandra Corona Núñez
Presidenta de Academia

