

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA COMUNICACIONES

<b>Facultad:</b>	Ingeniería	<b>Departamento:</b>	Energía y Automatización
<b>Código:</b>	FPTEN24	<b>Asignatura:</b>	Comunicaciones
<b>Créditos:</b>	3 (3,84 ETCS)	<b>Tipo:</b>	_X_ Obligatoria ___ Electiva
<b>Carreras:</b>	Ingeniería Eléctrica (IE)	<b>Trimestres:</b>	IX (IE)
<b>Prerrequisito</b>	Análisis de Señales (BPTEN11)	<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Número de horas semanales</b>			
<b>En aula</b>	<b>Prácticas supervisadas</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Aprendizaje Autónomo</b>
4			4
<b>Coordinador:</b>	Sergio Rosales-Anzola	<b>Fecha de actualización</b>	2526-2

### 1. Justificación

La asignatura proporciona una comprensión de los conceptos y técnicas esenciales para la transmisión y recepción de señales analógicas y digitales mediante el uso de circuitos electrónicos. A través de un estudio detallado de la modulación, demodulación, líneas de transmisión y antenas, los estudiantes desarrollarán las habilidades necesarias para diseñar y analizar sistemas de comunicaciones eficientes y efectivos en el ámbito de las telecomunicaciones.

### 2. Propósito:

El propósito fundamental es lograr un dominio de la teoría y herramientas de las comunicaciones electrónicas que permitan al estudiante diseñar y gestionar subsistemas de comunicación.

### 3. Objetivos:

- Lograr un dominio de la teoría y herramientas de las comunicaciones electrónicas que permitan al estudiante desempeñarse competitivamente en el mercado de las telecomunicaciones de manera eficaz y eficiente. Este objetivo está alineado con el Objetivo 1 del programa de Ingeniería Eléctrica, que se centra en la aplicación de principios científicos e ingenieriles para resolver problemas relacionados con sistemas eléctricos y comunicaciones.

### 4. Resultados de aprendizaje

- RA10 IE: Práctica de ingeniería eléctrica.

### 5. Contenido

Tema	Contenido	Herramientas técnicas y actividades (proyectos, trabajos, laboratorios)	Horas dedicadas
1	Introducción a las Comunicaciones Electrónicas	Clase, resolución de ejercicios	8
2	Modulación en Amplitud (AM)	Clase, resolución de	8

		ejercicios	
3	Modulación Angular	Clase, resolución de ejercicios	8
4	Comunicaciones Digitales	Clase, resolución de ejercicios	8
5	Líneas de Transmisión	Clase, resolución de ejercicios	8
6	Antenas	Clase, resolución de ejercicios	8

#### 6. Métodos de aprendizaje

- Exámenes Parciales: Evaluación del progreso acumulado en las diferentes etapas del curso.
- Proyectos y Participación en Clase: Evaluación basada en la elaboración y presentación de proyectos grupales o individuales y la participación activa en discusiones de clase.

#### 7. Métodos de evaluación

Aprendizaje en contacto con el docente (100%)	Aprendizaje práctico experimental (0%)	Aprendizaje autónomo (0%)
Exposiciones, Participación en clases, Debates, Exámenes escritos u orales, Talleres, Defensa de proyectos, entre otros	Resolución de problemas prácticos, Prácticas de laboratorio, Salidas de campo o visitas técnicas, Manejo de software especializado, Prototipado técnico, Estudios de caso técnicos, entre otros.	Elaboración de informes, Resolución de problemas y ejercicios, Ensayos de investigación, Creación de mapas conceptuales, Participación en foros, entre otros

#### 8. Referencias obligatorias

- Tomasi, W. (2003). Sistemas de comunicaciones electrónicas. España: Pearson Educación.
- Neri Vela, R. (2013). Líneas de transmisión (1ª ed.). Universidad Veracruzana.
- Cardama, Á., Jofre, L., Rius, J., Romeu, J., Blanch, S., Ferrando, M. (2004). Antenas (2ª ed.). Alfaomega-Edicions UPC.

#### 9. Lectura adicional, recursos de software e Internet

- <http://www.cisco.com/>
- <https://www.ti.com/>
- Ortega, M. (2015). MATLAB Aplicado a telecomunicaciones. Colombia: Alpha Editorial.