



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
VALENCIA - VENEZUELA



**ESCUELA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES**

**PROGRAMA SINÓPTICO**

DEPARTAMENTO Y/O CÁTEDRA: **SEÑALES Y SISTEMAS** REQUISITO: **EC6T03+CM5T03** FECHA: **1 / 2016**

ÁREA DE FORMACIÓN: **PROFESIONAL ESPECÍFICA** CARÁCTER: **OBLIGATORIA**

CÓDIGO	ASIGNATURA	T	P	HT	UC
<b>SS7T04</b>	<b>SISTEMAS DE ENERGÍA PARA TELECOMUNICACIONES</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

**JUSTIFICACIÓN:**

Los sistemas de comunicaciones requieren de una fuente de energía ininterrumpida para garantizar, en todo momento, los servicios de telecomunicaciones por lo que se utilizan sistemas de generación de respaldo, UPS y fuentes de respaldo de energías alternativas. Por consiguiente, es necesario que el estudiante conozca y domine el funcionamiento, dimensionamiento y mantenimiento de los estos sistemas, así como el dimensionamiento de las protecciones y el uso adecuados de sistemas de aterramiento.

**OBJETIVO GENERAL:** Una vez finalizado el curso, los estudiantes habrán desarrollado las capacidades y destrezas necesarias para:

-Dimensionar los sistemas de energía ininterrumpibles y de protección para sistemas de telecomunicaciones.

**CONTENIDOS:**

**UNIDAD I. Sistemas de Generación de Respaldo.** Introducción a los Sistemas de Generación de Respaldo (Motogeneradores). Interconexión de los Sistemas de Generación de Respaldo al suministro convencional de energía. Dimensionamiento y Mantenimiento de Sistemas de Generación de Respaldo. El efecto de la distorsión de armónicos en sistemas de energía. **UNIDAD II Fuentes de respaldo de energía.** Fuentes de Potencia ininterrumpida estáticas (UPS). Baterías. Fuentes de respaldo de energías alternativas. Fallas comunes en sistemas de respaldo de energía. **UNIDAD III. Canalizaciones eléctricas, protecciones y aterramientos para Telecomunicaciones.** Principios básicos. Conductores eléctricos. Canalizaciones eléctricas. Cajas eléctricas. Tomacorrientes/detector de falla a tierra. Protección contra sobrecorriente. Circuitos ramales. Cálculo de acometidas y alimentadores. Puesta a tierra y conexión equipotencial. Práctica de sistema de puesta a tierra, utilizando el método de caída de potenciales. Proyecto eléctrico de una caseta de telecomunicaciones.

**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:**

Clases magistrales. Resolución de problemas. Discusión en clase. Visitas técnicas guiadas a los nodos telemáticos de fibra óptica y caseta de generación y respaldo eléctrico de la Dirección de Medios Electrónicos y Telemática (DIMETEL).