



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE INGENIERÍA
VALENCIA - VENEZUELA



ESCUELA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES

PROGRAMA SINÓPTICO

DEPARTAMENTO Y/O CÁTEDRA: SEÑALES Y SISTEMAS REQUISITOS: SS9T08 FECHA: 1 / 2016

ÁREA DE FORMACIÓN: PROFESIONAL ESPECÍFICA CARÁCTER: ELECTIVA

CÓDIGO	ASIGNATURA	T	P	HT	UC
<u>SS0T11</u>	<u>COMUNICACIONES INALAMBRICAS</u>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	<u>3</u>

JUSTIFICACIÓN:

Materia fundamental en la formación del ingeniero de telecomunicaciones que genera una visión unificada de las bases de la comunicación inalámbrica, además provee información actualizada y necesaria para comprender el estado y evolución de los sistemas y servicios de Telecomunicaciones.

OBJETIVOS GENERALES: : Una vez finalizado el curso, los estudiantes habrán desarrollado las capacidades y destrezas necesarias para:

-Diseñar sistemas de radiocomunicaciones móviles y de acceso múltiple, tanto en radiotelefonía privada como en telefonía móvil pública.

CONTENIDOS:

UNIDAD I. Introducción a los sistemas de comunicaciones móviles. Evolución de las comunicaciones móviles. Sistemas de radio comunicaciones alrededor del mundo. Tipos de sistemas de comunicaciones móviles. Tendencia de los sistemas modernos de comunicaciones móviles. **UNIDAD II. Fundamentos para el diseño de sistemas celulares.** Introducción. Reuso de la frecuencia. Estrategia de asignación de canales. Estrategias de *Handoff*. Interferencia. Capacidad del sistema. Enlaces troncales y grados de servicios. Mejora de cobertura y capacidad del sistema. **UNIDAD III. Técnicas de modulación.** Técnicas de modulación lineal BPSK, DPSK, QPSK, OQPSK, $\pi/4$ -QPSK. Técnicas de modulación con envolvente constante BFSK, MSK, GMSK. Técnicas de modulación de espectro ensanchado DS-SS, FH-SS y OFDM. Desempeño de las modulaciones en canales con desvanecimiento y múltiple trayectorias. **UNIDAD IV. Técnicas de acceso al medio.** Introducción. Acceso múltiple por división de frecuencia (FDMA), Acceso múltiple por división de tiempo. Acceso múltiple por espectro ensanchado (SSMA). Acceso múltiple por división de espacio (SDMA). Capacidad de un sistema celular. **UNIDAD V. Sistemas inalámbricos y estándares.** GSM, CDMA (IS-95), estándares de interfaz de aire 3G (W-CDMA, cdma2000, GPRS, UMTS y EDGE), estándar de interfaz de aire para LTE, IEEE 802.16 e IEEE 802.11a/b.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

Clases magistrales. Resolución de problemas. Discusión en clase. Análisis de casos prácticos.