



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
VICE-RECTORADO ACADÉMICO  
DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA EN TELECOMUNICACIONES**

Programa Analítico

**1.- Datos Generales**

<b>Asignatura:</b> Programa de Especialización en Telecomunicaciones		
<b>Código:</b> TI-7422	<b>Denominación:</b> Radio Instrumentación	
<b>Requisito:</b> Ondas Guiadas (TI-7412)		
<b>Nº de Unidades-Crédito:</b> 2	<b>Trimestre:</b> II	<b>Fecha de Elaboración:</b>
<b>Autor:</b> Diógenes Marcano	<b>Profesor(a):</b> Diógenes Marcano	

**2.- Objetivo(s)**

Al finalizar la asignatura Radio Instrumentación, el estudiante estará en capacidad de comprender el funcionamiento de los principales equipos para medición de radiofrecuencias.

**3.- Contenido Programático**

**TEMA N° 1:** Radiación y antenas. El enlace de microondas. Redes de microondas de n puertos. Dispositivos pasivos de microondas: atenuadores, desfasadores, antenas.  
**TEMA N° 2:** Uso de instrumentos de medición: Analizadores de espectros. Generadores de frecuencia. Generadores de barrido. Generadores de ruido. Analizadores escalares. Medidores de potencia. Generadores de RF.  
**TEMA N° 3:** Medición de patrón de onda estacionaria. Acoplamiento de cargas. Medición de patrones de radiación. Reflectometría. Medición de frecuencia y potencia. Mediciones de parámetros S con el Analizador Vectorial de Redes.

**4.- Estrategias metodológicas o de Enseñanza/Aprendizaje**

Clase presencial, laboratorio y carga/descarga de programas, tareas y/o documentos desde un Servidor Web.

**5.- Recursos Humanos (Otros además del docente de la asignatura)**

Preparador

**6.- Recursos Materiales**

Libro, guías de estudio

**7.- Estrategias de Evaluación**

2 Exámenes y 3 prácticas

## 8.- Bibliografía

1. Atwater, H. Microwave Theory, McGraw-Hill, 1962.
2. Gupta, K. C. Microondas, Edit. Limusa, 1983.
3. Jordan, E. Electromagnetic Waves and Radiating Systems, Prentice Hall, Second Edition.
4. Marshall, S.,; Dubroff, R. & Skitek, G. Electromagnetismo: Conceptos y Aplicaciones. Prentice Hall, 1997.
5. Nikolski, V. Electrodinámica y Propagación de Ondas de radio, Editorial MIR, 1976.
6. Pozar, D. Microwave Engineering. John Wiley & Sons, Inc, 1998.
7. Pozar, D. Microwave and RF Design of Wireless Systems. John Wiley & Sons, Inc, 2001.
8. Reitz, J.; Milford, F. y Christy, R. Fundamentos de la Teoría Electromagnética. Addison Wesley Iberoamericana, S.A. 1996.
9. Stephen, A. Microwave Theory and Applications. Prentice Hall, 1969.
10. Stutzman, W. & Thiele, G. Antenna Theory and Design. John Wiley & Sons, Inc, 1998.
11. Marcano, D. Ondas Guiadas. Guía de Estudio.