



## UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DEPARTAMENTO	COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN			
ASIGNATURA	<b>CI5853 GESTIÓN DE REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>			
HORAS/SEMANA	T : 3	P : 0	L : 0	U : 3
REQUISITOS	CI5833			

### PROGRAMA

#### OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

El objetivo de este curso teórico es el de familiarizar al estudiante con los conceptos, nomenclatura y protocolos estándar utilizados en el monitoreo y gestión de redes de telecomunicaciones basados en la supervisión centralizada, con énfasis en el sistema TMN.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dominar con soltura los conceptos y terminología básica utilizados en el ámbito de la gestión de redes de telecomunicaciones.
- Conocer los principales protocolos estándar para gestión de redes.
- Definir la Red de Gestión de Telecomunicaciones (TMN), así como su arquitectura, interfaces, funciones y servicios.
- Comprender los objetivos y características de los nuevos modelos, arquitecturas y plataformas de gestión.
- Introducir al estudiante a algunos conceptos fundamentales de la gestión de desempeño, de contabilidad, de tarificación, de facturación y de seguridad.

#### CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN. Estructura y funciones de un sistema de gestión. Conceptos generales y áreas funcionales. Operación, Administración, Gestión y Provisionamiento (OAM&P). Gestión de la red de clientes y usuarios (CNM).
2. LOS PROTOCOLOS DE GESTIÓN. Estudio de los protocolos SNMP, ASN, MIB, RMON, UD, SNMPv2, SNMPv3 y CMIP.
3. LA RED DE GESTIÓN DE TELECOMUNICACIONES (TMN). Objetivos y evolución histórica. Arquitectura funcional y arquitectura física. Bloques funcionales. Interfaces (Q3, QF, X, F, M, G). Servicios y funciones de gestión en TMN.

4. NUEVOS MODELOS, ARQUITECTURAS Y PLATAFORMAS DE GESTIÓN. WBEM, DMI, CORBA, JMAPI, TINA-C. Gestión de fallas: localización y corrección de averías, pruebas. Gestión de desempeño: monitoreo de redes, calidad de servicio, manejo de tráfico. Gestión de contabilidad, tarifas y facturación. Aspectos generales de la gestión de seguridad.

### **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

La estrategia metodológica para la ejecución del curso es la de clases magistrales con ciclos de preguntas y respuestas y discusión colectiva, consulta individual y apoyo audiovisual.

### **ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN**

Las estrategias de evaluación consisten en evaluaciones de tipo escrito y el desarrollo de un proyecto de investigación.

### **FUENTES DE INFORMACIÓN**

1. ITU-T. Recommendation M.3000 y M.3010 02/2000. Recommendation M.3200, 04/97.
- [2. William Stallings, "SNMP, SNMPv2 and RMON: Practical Network Management, 3/E. Addison-Wesley, 1999.
3. Andrew Tanenbaum. Computer Networks. 3/E. Prentice, 1996.
4. Steve Vinoski. CORBA: Integrating Diverse Applications Within Distributed Heterogeneous, IEEE, 1996.
5. E. Castro, "El TMN en la Gestión de Redes". Institut National des Télécommunications. Data Staff. 1997.
6. J. Huélamo Platas, "Opciones Tecnológicas para la Gestión de Redes de Telecomunicaciones", Ediciones Técnicas Rede, 2002.