



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 3

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

- 1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA DE CÓMPUTO
- 1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: DR. JUAN CARLOS HERRERA LOZADA
- 1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: TEORIA Y DISEÑO DE REDES
- 1.4 CLAVE: 07A5142 (Para ser llenado por la SIP)
- 1.5 TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA OPTATIVA
 SEMINARIO ESTANCIA
- 1.6 NÚMERO DE HORAS: **72** TEORÍA PRACTICA T-P
- 1.7 UNIDADES DE CRÉDITO:
- 1.8 FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

15	04	2013
d	m	a
- 1.9 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

SESIÓN No.	7a.
	Ext.

FECHA:	12	06	2013
	d	m	a
- 1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP:

d	M	a

 (Para ser llenado por la SIP)

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

- 2.1 COORD. ASIGNATURA: M. en C. Eduardo Vega Alvarado CLAVE: 8593-ED-12
- 2.2 PROFR. PARTICIPANTE: M. en C. Marlon David González Ramírez CLAVE: 8733-EB-12
M. en C. Aduino Israel Ortiz Romero CLAVE: 8732-EB-12

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Proporcionar al estudiante los conocimientos y habilidades fundamentales sobre redes de computadoras. Se cubren los métodos y prácticas de actualidad de dichas redes, haciendo énfasis en los elementos de modelado, físicos y de enlace de datos; se incluyen las principales herramientas básicas de diseño, construcción, operación y diagnóstico utilizadas para implementar y operar una red.

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. Introducción 1.1. Conceptos generales. 1.2. Modelos de referencia OSI y TCP/IP. 1.3. Clasificación de las Redes. 1.4. Normas y protocolos.	6 horas
2. El nivel físico 2.1. Función de la Capa Física. 2.2. Medios de transmisión. 2.3. Transmisión de datos. 2.4. Estándares y protocolos. 2.5. Dispositivos de la capa.	12 horas
3. El nivel de enlace de datos 3.1. Función de la Capa de Enlace de Datos. 3.2. Definición de Conmutación. 3.3. Tarjeta de Interface de Red y su relación con la dirección física. 3.4. Subcapa de Control de Acceso al Medio. 3.5. Subcapa de Control de Enlace Lógico. 3.6. Detección de errores.	12 horas
4. Topologías de red. 4.1. Físicas. 4.2. Lógicas	10 horas
5. Conmutación 5.1. Protocolos asociados. 5.2. Ciclos. 5.3. Introducción al concepto de las Redes Virtuales de Área Local.	16 horas

- | | |
|--|----------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño e instalación de una red básica tipo Ethernet. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Grupos de trabajo y usuarios. 1.2. Dominios de colisión. 1.3. Protocolo de Punto a Punto. 1.4. Conexión LAN-WAN. 1.5. Protocolos WAN. | 16 horas |
|--|----------|

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. Peterson, L y Davie, B. (2012). Computer Networks a System Approach; 5ta edición
Morgan Kaufmann.

2. Olifer, N y Olifer, V. (2009). Redes de Computadoras
McGraw Hill

3. Cisco Press (2004). Guía de estudio para la certificación CCNP, 2da edición.
Pearson Educación

4. Cisco Systems (2007). Academia de Networking de Cisco Systems: Guia del Primer Año CCNA 1 y 2.
Pearson Educación, España.

5. Cisco Systems (2004). Academia de Networking de Cisco Systems: Guia del Primer Año CCNA 3 y 4.
Pearson Educación, España.

6. Rullan, J. (2010). Acceso a la WAN: Guía de prácticas de CCNA Exploration
Pearson Educación, España.

7. Fitzgerald, D. (2007). Business Data Communications and Networking. John Wiley & Sons.
Estados Unidos.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

Se efectuará una evaluación continua, dos exámenes parciales y se calificará el desarrollo de un proyecto al final del curso.
