



**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: INTERCONEXION DE REDES

1.4 CLAVE: 07A5140 (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. Marlon David González Ramírez CLAVE: 8733-EB-12

2.2 PROFR. PARTICIPANTE: M. en C. Eduardo Vega Alvarado CLAVE: 8593-ED-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 necesarias sobre la interconexión de redes heterogéneas de computadoras, cubriendo los protocolos, estándares y dispositivos incluidos en las capas de red y transporte del modelo de referencia OSI (Open Interconnection Systems).

#### III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. Nivel de red. 1.1. Funcionamiento de la Capa de Red. 1.2. Protocolos enrutables y de enrutamiento. 1.3. Tipos de Direccionamiento. 1.4. Protocolos IPv4 e IPv6.	6 horas
2. Direccionamiento lógico para IPv4. 2.1. Clases de direcciones. 2.2. Direcciones asociadas. 2.3. Asignación de direcciones. 2.4. Manejo de subredes.	12 horas
3. Direccionamiento lógico para IPv6. 3.1. Internet 2. 3.2. Comunicación de paquetes con IPv4 e IPv6. 3.3. Asignación de direcciones. 3.4. Manejo de redes con IPv6.	12 horas
4. Interconectividad. 4.1. Enrutamiento. 4.2. Algoritmos de enrutamiento. 4.3. Protocolos de enrutamiento. 4.4. Dispositivos de capa 3. 4.5. Configuración de redes LAN-WAN	15 horas
5. Nivel de transporte. 5.1. Función de transporte. 5.2. Administración de la Conexión. 5.3. Protocolos sin conexión. 5.4. Protocolos con conexión. 5.5. Aspectos de desempeño. 5.6. Servicios de transporte. 5.7. Detección y corrección de errores.	12 horas

6. Casos de estudio 6.1. Configuración de redes IP 6.2. Programación de servicios TCP y UDP. 6.3. Simulación de redes IP. 6.4. Implementación física de la red.	15 horas
---	----------

### III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. Allan, R., Lorenz, J. y Schmidt, C. (2009), Introducción al enrutamiento y la conmutación en la empresa; Guía de estudio de CCNA Discovery.  
 Pearson Educación, Madrid España.

---

2. Sivasubramanan, B. y Frahim, E. (2011). Implementing Cisco Switching Network (Switch);  
 Foundation Learnin Guide.  
 Cisco Press, USA.

---

3. McFarland, S., Sambhi, M. (2011). IPv6 for Enterprise Networks; The practical guide to deploying  
 IPv6 in campus WAN/branch, data center, and virtualized environments.  
 Cisco Systems, USA.

---

4. Peterson, L. y Davie, B. (2012). Computer Networws a System Approach. 5ta edición.  
 Morgan Kaufmann, USA.

---

5. Olifer, N. y Olifer, V. (2006). Principles, Technologies and Protocols for Network Design  
 John Wiley & Sons, Inglaterra.

---



---



---



---

### 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.

---



---



---



---



---