



**PROGRAMA DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS  
Instalaciones y Equipos**

**I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

<b>Espacio Educativo: Facultad de Ingeniería</b>						
<b>Licenciatura:</b> Ingeniería en Computación Año de aprobación por el Consejo Universitario				<b>Área de docencia:</b> Arquitectura de Computadoras		
<b>Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Programa elaborado por:</b> Ing. Mauricio Salinas Nava		<b>Programa revisado por:</b> Septiembre 2007
				<b>Fecha de elaboración :</b> Septiembre 2007		
<b>Clave</b>	<b>Horas de teoría</b>	<b>Horas de práctica</b>	<b>Total de horas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo de Unidad de Aprendizaje</b>	<b>Núcleo de formación</b>
L41078	2	1	3	5	Curso-Laboratorio	Integral
<b>Unidad de Aprendizaje Antecedente</b> Transmisión de datos				<b>Unidad de Aprendizaje Consecuente</b> Ninguna		
<b>Programas educativos o espacios académicos en los que se imparte:</b> Licenciatura en Ingeniería en Computación (Facultad. de Ingeniería, Centros Universitarios: Atlacomulco, Ecatepec, Texcoco, Valle de Chalco, Valle de México, Valle de Teotihuacán, Zumpango)						



## II. PRESENTACIÓN

Una de las principales actividades que tiene que desarrollar y enfrentar el ingeniero en computación, es el conocer a la perfección el elemento con el cual trabajará y desarrollará la mayoría de sus actividades, es por ello que requiere de conocimientos firmes para que pueda incursionar en ámbito en el cual debe dominar como es el de la conexión y equipo relacionado al área de redes. Dicha tecnología se encuentra tan cambiante en cuestiones de tiempo por lo tanto además de conocerlo tiene que actualizarse constantemente en su vida profesional.

## III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

<b>DEL DOCENTE</b>	<b>DEL DISCENTE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplir en tiempo y contenido el programa de la unidad de aprendizaje.</li><li>• Estar presente en el horario establecido en el laboratorio para prácticas.</li><li>• Establecer tolerancia para el inicio de clases y prácticas.</li><li>• Proponer y respetar las formas de evaluación.</li><li>• Respetar las el número de horas teóricas y prácticas de la unidad de aprendizaje.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con el porcentaje acordado en asistencias para presentar el examen ordinario y extraordinario.</li><li>• Hacer uso adecuado del laboratorio.</li><li>• Respetar el reglamento del laboratorio.</li><li>• Tener la respectiva responsabilidad para desarrollar y entregar en tiempo los trabajos extractase.</li><li>• Tener sentido de integración en los trabajos por equipo en el laboratorio.</li></ul>

## IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El alumno:  
Aplicará el conocimiento adquirido en la teoría complementándolo con el del laboratorio, para poder configurar cualquier instalación de equipo de cómputo o bien de redes que se relacionen a sus actividades dentro y fuera del aula de clase.

## V. COMPETENCIAS GENÉRICAS



El alumno conocerá conceptos, software y hardware para las diversas técnicas para la instalación de equipos de cómputo o de redes. Además tendrá la capacidad para poder enfrentar problemas reales del entorno a través del uso del conocimiento adquirido en relación a la configuración y reconocimiento de diferentes partes de una red para dar la mejor solución a un problema planteado o bien que se presente en ámbito profesional.

#### **VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL**

Empresas públicas y privadas de los sectores industrial, educativo, comercial y de servicios

#### **VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE**

Aulas, laboratorios, talleres para tal propósito, cursos de entrenamiento, etc.



**VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

1. Conocer los diferentes componentes de un equipo de cómputo como son servidores, ruteadores, swiches access points, pbx, acopladores de medios y todos los periféricos que integra una red.
2. Conocer e instalar los diagramas eléctricos, digitales, de cableado estructurado, basando en normas y estándares y realización de de memorias técnicas con desarrollo de presupuestos para la realización de una red
3. Conocer los sistemas que involucran un centro de cómputo y todo lo que pueda ser parte de dicho ambiente
4. Conocer y establecer el concepto costo / beneficio en la instalación de una red LAN y equipo que la integra



IX. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
<p>Conocer de los diferentes componentes de un equipo de cómputo como son servidores, ruteadores, swiches access points, pbx, acopladores de medios y todos los periféricos que integra una red.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Características de tipos de servidores, Lógicas, Físicas.</li> <li>* Características de de tipos de ruteadores.</li> <li>* Características de de tipos de swiches.</li> <li>* Características de Equipo detectores de intrusos.</li> <li>* Características de Analizadores de contenido.</li> <li>* Características de Firewall.</li> <li>* Características de Acces Points.</li> <li>* Características dde PBX / IP</li> <li>* Características de Voz / IP.</li> <li>* Características de Videoconferencia.</li> <li>* Características de</li> <li>* Acopladores de medios.</li> </ul>	<p>Poder interconectar todos los periféricos necesarios de equipos y periféricos que puedan integrarse un ambiente de red, tomando en cuenta las normas y estándares establecidos para tal fin.</p>	<p>Receptiva Analítica Prepositiva</p>
<p><b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lluvia de ideas.</li> <li>* Discusión en clase.</li> <li>* Monitoreo de las instalaciones existentes.               <ul style="list-style-type: none"> <li>* .Investigación por medio de Internet</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>RECURSOS REQUERIDOS</b></p> <p>Pizarrón, proyector de cañón, computadora, tarjetas y periféricos de red.</p>	<p><b>TIEMPO DESTINADO</b></p> <p>12 hrs.</p>	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO I</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>	
<p>Interpretación adecuada de los conceptos expuestos.</p>	<p>Respuesta adecuada a los cuestionamientos sobre características y desempeño de instalación del equipo.</p>	<p>. Evaluación escrita.</p>	



UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Conocer e instalar los diagramas eléctricos, digitales, de cableado estructurado, basando en normas y estándares y realización de de memorias técnicas con desarrollo de presupuestos para la realización de una red	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sistema de cableado</li> <li>* Características de los centros de cómputo.</li> <li>* Características de los cuartos de comunicaciones.</li> <li>* Características de cableado estructurado ( estándar 568A,569B)</li> <li>* Pruebas sobre cableado estructurado.</li> <li>* Memoria técnica</li> <li>Presupuesto o cotización de una red LAN</li> </ul>	<p>Análisis de diagramas de instalación Formarse una opinión crítica de las instalaciones propuestas.. Propuestas de soluciones. Creatividad.</p>	<p>Receptiva Analítica Prepositiva.</p>
<p><b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lluvia de ideas.</li> <li>* Discusión en clase.</li> <li>* Monitoreo de las instalaciones existentes.               <ul style="list-style-type: none"> <li>* .Investigación por medio de Internet.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>RECURSOS REQUERIDOS</b></p> <p>Pizarrón. Computadora. Cañón de proyección. Programas de simulación. PCs disponibles para practicar.</p>	<p><b>TIEMPO DESTINADO</b></p> <p>12 hrs.</p>	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO II</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Interpretación adecuada de las normas establecidas en el cableado estructurado.</li> <li>* Investigación documental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Respuesta adecuada a los cuestionamientos sobre características de dispositivos de una instalación de equipo de una red Lan.</li> <li>* Trabajo de investigación sobre características actuales de dispositivos de instalación de equipo de redes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluación escrita.</li> <li>* Reporte de investigación documental</li> </ul>	



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
<p>Conocer los sistemas que involucran un centro de cómputo y todo lo que pueda ser parte de dicho ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Elementos Instalaciones eléctricas.</li> <li>* Planta de luz de emergencia.</li> <li>* Fuente ininterrumpible.</li> <li>* Tierras físicas.</li> <li>* Aislamiento de pararrayos.</li> <li>* Aire acondicionado.</li> <li>* Seguridad de acceso</li> </ul>	<p>Creatividad. Análisis de las instalaciones que se contemplan en esta unidad. Documentación de operación de las instalaciones que se desea poner en operación.</p>	<p>Prepositiva Receptiva. Lluvia de ideas. Tolerancia. Perseverancia.</p>
<p><b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recomendación y discusión de lecturas.</li> <li>* Lluvia de ideas.</li> <li>* Discusión en clase.</li> <li>* Monitoreo de redes existentes.</li> <li>* Investigación documental e Internet</li> </ul>	<p><b>RECURSOS REQUERIDOS</b></p> <p>Instalaciones disponibles o bien el poder instalar algunos elementos que se marcan en la unidad de conocimientos de la unidad III.</p>	<p><b>TIEMPO DESTINADO</b></p> <p>12 hrs.</p>	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO III</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
		<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Interpretación adecuada de las normas establecidas en el cableado estructurado.</li> <li>* Investigación documental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Respuesta adecuada a los cuestionamientos sobre características de dispositivos de una instalación de equipo de una red Lan.</li> <li>* Trabajo de investigación sobre características actuales de dispositivos de instalación de equipo de redes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluación escrita.</li> <li>* Reporte de investigación documental</li> </ul>	



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Conocer y establecer el concepto costo / beneficio en la instalación de una red LAN y equipo que la integra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Costo / beneficio</li> <li>* Valorización de la producción.</li> <li>* Utilidades.</li> <li>* Beneficios generados.</li> <li>* Costos Generados</li> </ul>	Manejo de costo/beneficio de la instalación de equipo y periféricos que integran un ambiente de red.	Analítica. Receptiva. Tolerancia. Perseverancia.
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Recomendación y discusión de lecturas.</li> <li>* Lluvia de ideas.</li> <li>* Discusión en clase.</li> <li>* Monitoreo de redes existentes.</li> <li>* Investigación documental e Internet</li> </ul>		<b>RECURSOS REQUERIDOS</b>  Laboratorio de comunicaciones. Laboratorio de redes.	<b>TIEMPO DESTINADO</b>  12 hrs.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
* Interpretación adecuada del concepto costo / beneficio de una instalación de red..		. * Respuesta adecuada a los cuestionamientos sobre lo que implica costo/beneficio de la instalación de equipo de una red Lan.	* Evaluación escrita.
* Investigación documental		* Trabajo de investigación sobre costo/beneficio actuales de dispositivos de instalación de equipo de redes	* Reporte de investigación documental





## **X. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

2 exámenes parciales con peso 40%.  
6 prácticas con peso de 40%.  
Trabajos de investigación y tareas 20%.

## **XI. REFERENCIAS**

1. BUCKEL, Hebert; BRANDT, Gregor y VOSS, Andreas. Instalación de equipo en ambiente de redes. Quinta Edición., Editorial Alfa Omega.
2. EGGELING y FRATER. Reparar, configurar y conectar su PC en ambiente de red., Editorial Alfa Omega
3. HERNANDEZ J.R ADMINISTRACIÓN DE CENTROS DE CÓMPUTO ED. TRILLAS.
4. SENN. ANÁLISIS E INSTALACION DE EQUIPO Y SISTEMAS MC. GRAW HILL.
5. J. TRUJILLO ADMINISTRACIÓN DE CENTROS DE CÓMPUTO MC GRAW HILL

Manuales de los propios sistemas.