


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE <b>CHIHUAHUA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>REDES</b></p>	<b>DES:</b>	<b>INGENIERÍA</b>
	<b>Programa Educativo</b>	Ingeniería en Ciencias de la Computación
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	CI577
	<b>Semestre:</b>	5
	<b>Área en plan de estudios (G, E):</b>	Ciencias de la ingeniería
	<b>Total, de horas por semana:</b>	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	3
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	<b>Créditos Totales:</b>	5
	<b>Total, de horas semestre (x 16 sem):</b>	80
	Fecha de actualización:	Febrero 2023
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno
<i>Realizado por:</i>	Comité de Rediseño Curricular	
<p><b>Propósito del curso:</b> El curso presenta las características, la implementación, la configuración y la organización que requieren las redes LAN y WAN, para garantizar el servicio de comunicación entre equipos de cómputo y una variedad de dispositivos electrónicos.</p>		

<b>COMPETENCIAS</b> (Tipo Y Nombre de la competencias que nutre la materia y a las que contribuye).	<b>DOMINIOS COGNITIVOS.</b> (Objetos de estudio, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE.</b> (Por objeto de estudio).
<p>El curso promueve las siguientes competencias:</p> <p><b>Competencias Básicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución de problemas.</li> </ul> <p>Aplica la tecnología a la solución de problemáticas</p> <p>Adapta críticamente sus propios conceptos u comportamientos a normas, ambientes y situaciones cambiantes.</p>	<p><b>Unidad I. Introducción a las redes de comunicaciones</b></p> <p>1.1 Modelo de un sistema de comunicaciones.</p> <p>1.2 Dispositivos de comunicación</p> <p>1.3 Topologías de red.</p> <p>Modelos de referencia OSI y TCP/IP</p>	<p>Identifica los elementos de un sistema de comunicación, así como sus funciones y diferencias de cada una de las capas de los modelos de referencia.</p> <p>Distingue las topologías lógicas con las físicas de redes de computadoras.</p>
<p><b>Competencias Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de Ciencias de la Computación</li> </ul> <p>Distingue los conceptos básicos de redes de computadoras para la creación de redes funcionales de cómputo.</p>	<p><b>Unidad II. Direccionamiento IP y Conexión Ethernet</b></p> <p>2.1 Segmentos de direcciones IPv4</p> <p>2.2 Especificaciones Ethernet IEEE 802.3</p> <p>2.3 Cableado UTP bajo estándares EIA/TIA/ANSI.</p>	<p>Identifica las clases de direcciones IP que incluya su rango y máscara así como un esquema de direccionamiento para calcular las subredes necesarias en una red.</p>
	<p><b>Unidad III. Conmutación LAN</b></p> <p>3.1 Conceptos y configuración básica de switcheo.</p> <p>3.2 Redes de Área Local Virtuales (VLAN)</p> <p>3.3 Protocolo Spanning-Tree (STP)</p> <p>3.4 Ruteo Inter-VLAN</p>	<p>Explica el funcionamiento de arranque y modos de operación del Switch , las ventajas de las VLAN y métodos para implementar VLAN y STP.</p>

	<p><b>Unidad IV. Redes WAN</b></p> <p>4.1 Conceptos de Tecnologías WAN.  4.2 Configuración inicial del Ruteador  4.3 Configuración de interfaces del ruteador  4.4 Enrutamiento estático  4.5 Protocolo RIP  4.6 Protocolo EIGRP</p>	<p>Identifica los dispositivos empleados en las redes WAN y principales opciones de conexión.</p> <p>Identifica los requerimientos y comandos de configuración de conexión a un ruteador</p> <p>Demuestra la configuración de interfaces y los protocolos de Enrutamiento.</p>
	<p><b>Unidad V. Alternativas de 802.x</b></p> <p>5.1 Arquitectura y Servicios de IEEE 802.11  5.2 Control de Acceso al Medio 802.11  5.3 Capa Física de IEEE 802.11  5.4 Canal de Fibra</p>	

<b>OBJETO DE ESTUDIO</b>	<b>METODOLOGIA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE.</b>
<p>Unidad I. Introducción a las redes de comunicaciones</p> <p>Unidad II. Direccionamiento IP y Conexión Ethernet</p> <p>Unidad III. Conmutación LAN</p> <p>Unidad IV. Redes WAN</p> <p>Unidad V. Alternativas de 802.x</p>	<p>Lectura.</p> <p>Lectura Comentada</p> <p>Expositiva</p> <p>Materiales Gráficos:  Artículos, libros,</p> <p>Cañón</p> <p>Pizarrón</p> <p>Equipo de cómputo</p>	<p>Tareas de Investigación</p> <p>Prácticas de Laboratorio</p> <p>Exposiciones</p>

	Software de simulación de Redes	
--	---------------------------------	--

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, Direcciones electrónicas)	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios e instrumentos)
<p>1. Odom Wendell. (2013). <i>CCENT/CCNA ICND1, Guía oficial para el examen de Certificación. (2ª Edición)</i>, EUA.Pearson Cisco Press. ISBN-13: 978-84-8322-442-7</p> <p>2. Stallings William. (2008). <i>Comunicaciones y redes de computadores. (7ª Ed.)</i>. Pearson Educación, S.A. Madrid ISBN: 84-205-2986-9.</p> <p>3. Olifer Natalia y Olifer Víctor (2009). <i>Redes de Computadoras. ()</i>.México, D.F. McGraw-Hill</p>	<p><b>INSTRUMENTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita</li> <li>• Solución de ejercicios (aplicación de conocimientos)</li> <li>• Prácticas de laboratorio</li> <li>• Lista de cotejo (Respeto y participación al trabajo dentro del salón de clase, interés por la asignatura)</li> </ul> <p><b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución de ejercicios se realiza en clase en forma individual o por pares según amerite.</li> <li>• <b>Exposición:</b> presentadas en orden lógico:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción resaltando el objetivo a alcanzar</li> <li>2. Desarrollo temático, responder preguntas y aclarar dudas</li> <li>3. Concluir.</li> </ol> </li> <li>• <b>Los trabajos extracurriculares</b> Toda actividad complementaria al curso se podrá llevar a cabo en forma individual o por equipo según amerite el tema. Estos se reciben únicamente en tiempo y forma previamente establecidos.</li> <li>• <b>Prácticas de Laboratorio:</b> Se realizan las prácticas en el software de simulación de redes.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exámenes escritos:</b>  Primer parcial: Comprende lo visto en la unidad I y unidad II. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50% Tareas y ensayo de investigación</li> <li>- 50% Examen objetivo de preguntas de relación y opción múltiple.</li> </ul> Segundo parcial: Comprende lo visto en la unidad III. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60% Reportes de prácticas de laboratorio</li> <li>- 40% Examen objetivo de preguntas de relación y opción múltiple</li> </ul> Tercer parcial: Comprende lo visto en la unidad IV. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60% Reportes de prácticas de laboratorio</li> <li>- 40% Examen objetivo de preguntas de relación y opción múltiple</li> </ul> <b>LAS ACTIVIDADES NO REALIZADAS EN TIEMPO Y FORMA SE CALIFICAN CON CERO.</b>   <b>Nota:</b> para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria tanto en la teoría como en las prácticas. </li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Cronograma Del Avance Programático

#### S e m a n a s

Objeto de Estudio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Unidad I. Introducción a las redes de comunicaciones</b>																
<b>Unidad II. Direccionamiento IP y Conexión Ethernet</b>																
<b>Unidad III. Conmutación LAN</b>																
<b>Unidad IV. Redes WAN</b>																
<b>Unidad V. Alternativas de 802.x</b>																