

<i>Asignatura</i>	COMUNICACIONES III
<i>Código</i>	IS 923
<i>Créditos</i>	3
<i>Intensidad semanal</i>	4 HORAS
<i>Requisitos</i>	IS 823 COMUNICACIONES II

<i>Justificación</i>	<p>Las comunicaciones son un importante sector que debe ser tenido en cuenta como área de conocimiento para los futuros egresados del programa de ingeniería de sistemas, quienes deben estar en capacidad de diseñar y mantener redes de datos más complejas, que respondan a los requerimientos de operación de las organizaciones a medida que están crecen en estructura y complejidad. Se propone brindar una aproximación al mundo laboral vinculando la teoría con la práctica con tecnología actual.</p>
<i>Objetivo general</i>	<p>Lograr que el estudiante adquiera conocimientos teóricos y prácticos suficientes, que le permitan configurar y solucionar problemas con switches y enrutadores, y problemas relacionados con la operación protocolos como son OSPF, EIGRP, STP para redes IPv4 e IPv6.</p> <p>Adicionalmente, se espera que el estudiante entienda los criterios de selección de dispositivos de red y tecnologías de acceso WAN que respondan a las condiciones de operación del negocio.</p>
<i>Objetivos Específicos</i>	<p>Aprender sobre Tecnologías de Conmutación Mejoradas y redes inalámbricas.</p> <p>Aprender sobre Protocolos de Enrutamiento en redes complejas.</p> <p>Aprender sobre Tecnologías WAN, implementación, y solución de problemas y arquitecturas de red.</p>

<p>Metodología</p>	<p>Previo a la clase el estudiante debe leer los contenidos en la plataforma en línea del curso CCNA Routing and Switching de Cisco Networking Academy.</p> <p>En la clase se presentan varias actividades, presentación teórica, desarrollo de prácticas de laboratorio, presentación de evaluaciones en línea y sustentación de laboratorios.</p> <p>En total el estudiante debe dedicar a la materia cuatro horas para la clase, cuatro horas adicionales para laboratorios, dos horas de lectura de contenido y dos horas para presentación de evaluaciones en línea cada semana en la plataforma Cisco Netspace.</p> <p>El puntaje mínimo para aprobar el currículo en línea y su respectivo examen final es de 70% y es requisito indispensable para aprobar la materia. Para asegurar que la condición se cumpla, el docente tiene libertad de aplicar fórmulas que permitan tener en cuenta el desempeño de los estudiantes en las evaluaciones en línea.</p> <p>Se pueden incluir temáticas adicionales a discrecionalidad del profesor.</p>
<p>Competencias Genéricas</p>	<p>Aprendizaje autónomo, Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica Resolución de problemas, Trabajo individual y por parejas Comunicación oral y escrita</p>
<p>Competencias específicas</p>	<p>Cognitivas (Saber): Idioma, Matemáticas, Nuevas tecnologías TIC, Conocimientos de informática.</p> <p>Procedimentales / Instrumentales (Saber hacer): Redacción en interpretación de documentación técnica, Estimación y programación del trabajo, Planificación, organización y estrategia.</p> <p>Actitudinales (Ser): Calidad, Toma de decisión, Capacidad de iniciativa y participación</p>

<p>Estrategias de aprendizaje</p>	<p>Aprendizaje significativo que propende por la integración del nuevo conocimiento con los conocimientos previos de los estudiantes.</p> <p>Aprendizaje basado en problemas. Se le presentan al alumno retos ó problemas a los que debe dar solución con base en los conocimientos adquiridos.</p> <p>Aprendizaje autónomo. Mediante las herramientas de soporte basadas en TIC se brinda al estudiante espacios para el autoaprendizaje.</p>
--	--

<p align="center">Contenido de la asignatura</p>	
<p>Unidad 1</p>	<p>Tecnologías de Conmutación Mejoradas y redes inalámbricas. Escalando Redes, Redundancia LAN, Agregación de Enlace, Redes Inalámbricas.</p>
<p>Unidad 2</p>	<p>Protocolos de Enrutamiento en redes complejas. Ajustar y solucionar problemas de OSPF de área única, OSPF de múltiples áreas, EIGRP, Configuraciones avanzadas y solución de problemas de EIGRP</p>
<p>Unidad 3</p>	<p>Tecnologías WAN, implementación, y solución de problemas y arquitecturas de red. Diseño de redes jerárquicas, Conectando a una WAN, Conexiones punto a punto, Frame Relay, Network address translation (NAT) para IPv4, Soluciones de banda ancha, Asegurando Conexiones Sitio a Sitio.</p>

<p>Texto Guía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CURRÍCULO CCNA ROUTING AND SWITCHING • CISCO NETWORKING ACADEMY
--------------------------	--

<p>Referencia</p>	<p>Bibliografía</p>
	<p>REDES DE COMPUTADORAS, ANDREW S. TANENBAUM</p>



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
Programa Ingeniería de Sistemas y Computación



	REDES DE COMPUTADORES UN ENFOQUE DESCENDENTE BASADO EN INTERNET, ADDISON WESLEY
	COMUNICACIONES Y REDES DE COMPUTADORES, WILLIAM STALLINGS