

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Redes de Computadoras.
Clave de la asignatura:	SCD - 1021
SATCA¹:	2 - 3 - 5
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales.

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales las siguientes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementa aplicaciones computacionales para solucionar problemas de diversos contextos, integrando diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos • Desarrolla y administra software para apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones cumpliendo con estándares de calidad. • Evalúa tecnologías de hardware para soportar aplicaciones de manera efectiva. • Diseña, configura y administra redes de computadoras para crear soluciones de conectividad en la organización, aplicando las normas y estándares vigentes. <p>Integra la capacidad de conocer, analizar y aplicar los diversos componentes tanto físicos como lógicos involucrados en la planeación, diseño e instalación de las redes de computadoras, mediante el análisis de los fundamentos, estándares y normas vigentes.</p>
Intención didáctica
<p>Se organiza el temario, en cinco bloques teórico-prácticos relacionados con la planificación e identificación de cada uno de los elementos necesarios para el diseño y documentación de una red, que le permitirán al estudiante solucionar problemas de conectividad dentro de una organización.</p> <p>El tema uno propone escenarios que permiten a los estudiantes identificar y seleccionar la topología de red adecuada en función de las necesidades de manejo de información.</p> <p>El tema dos enfatiza la relación entre los conceptos, modelos, estándares vigentes así como su aplicación en el campo de las redes.</p> <p>El tema tres propicia la interacción con los dispositivos de interconexión catalogados en los diversos niveles del modelo OSI, implementando soluciones de conectividad.</p> <p>El tema cuatro prepara al estudiante para diseñar un sistema de cableado estructurado, aplicando pruebas de certificación y normas vigentes en una red LAN básica; así como la elaboración de la memoria técnica e identificación de los servicios.</p> <p>El tema cinco es integrador, y establece una metodología de trabajo para la planificación y diseño de redes de datos de acuerdo a las necesidades especificadas en un proyecto organizacional.</p>

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

En el transcurso de las actividades programadas es relevante que el estudiante se desenvuelva de manera proactiva y responsable; de igual manera, que aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad, la autonomía y el trabajo en equipo.

3. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura

Diseña y elabora un proyecto de cableado estructurado aplicando normas y estándares vigentes para la solución de problemas de conectividad.

4. Competencias previas

Analiza los componentes y la funcionalidad de sistemas de comunicación para evaluar las tecnologías actuales como parte de la solución de un proyecto de conectividad.

5. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a redes de datos.	1.1 Orígenes y evolución. 1.2 Conceptos básicos de redes. 1.3 Clasificación de redes. 1.4 Topologías de redes: físicas y Lógicas.
2	Normas y estándares de redes de datos.	2.1 Modelo de Comunicación OSI. 2.2 Modelo de Comunicación TCP/IP. 2.3 Estándares IEEE 802. 2.3.1. Estándares IEEE 802 para Redes Alámbricas. 2.3.2. Estándares IEEE 802 para Redes Inalámbricas. 2.4 Pilas de protocolos y flujo de datos.
3	Dispositivos de red.	3.1 Dispositivos de capa física. 3.2 Dispositivos de capa de enlace. 3.3 Dispositivos de capa de red. 3.4 Dispositivos de capas superiores.
4	Cableado estructurado.	4.1 Normas y estándares. 4.2 Componentes y herramientas de Instalación. 4.3 Identificación y especificaciones.

5	Planificación y diseño de una red LAN.	<ul style="list-style-type: none">5.1 Memoria técnica5.2 Análisis de necesidades y requerimientos.5.3 Diseño lógico de la red.<ul style="list-style-type: none">5.3.1 Direccionamiento IP.5.4 Diseño físico de la red.<ul style="list-style-type: none">5.4.1 Sistema de cableado estructurado.5.4.2 Dispositivos de red.5.4.3 Servidores y estaciones de trabajo.5.4.4 Sistemas operativos de red y aplicaciones.5.4.5 Pruebas y liberación.
---	--	--

