

Sílabo de la Asignatura

1. TICS-00061 REDES DE COMPUTADORES

2. 192 horas crédito.

3. Bibliografía

- Redes de Computadoras., Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, 2012
- Comunicaciones y redes de computadoras, Stallings, William, 2013

4. Información específica de la Asignatura

- a. Esta asignatura estudia los diferentes protocolos de comunicación de datos usados en las redes de computadoras, con base en el Marco de Referencia OSI y el modelo arquitectónico TCP/IP. La asignatura inicia con un primer acercamiento al estudio del hardware y software de red, y hace una comparación entre OSI y TCP/IP. Se realiza un estudio amplio y profundo de los siguientes aspectos: los distintos medios físicos de transmisión; los protocolos que convierten a los distintos medios físicos de transmisión en canales fiables de comunicación; los protocolos que permiten compartir los medios físicos de transmisión; los esquemas de direccionamiento y los protocolos de enrutamiento a fin de que los mensajes, atravesando las diferentes redes, lleguen al destino final; control de flujo, congestionamiento y calidad de servicio. El estudio finaliza revisando los protocolos de comunicación de más alto nivel de abstracción y que son utilizados por los usuarios finales.
- b. Prerrequisitos:
 - MAES-00130 SISTEMAS LINEALES Y SEÑALES
 - TICS-00053 ORGANIZACIÓN Y ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Conocer las características de las redes de computadores y desarrollar destrezas para instalar, configurar y mantener los servicios de red.
 - Conocer las características y limitaciones de los medios físicos de transmisión
 - Comprender el propósito y funcionamiento de los protocolos de comunicación que operan en las diferentes capas del modelo arquitectónico de red.
 - Instalar, configurar y poner en funcionamiento los diferentes servicios de red.
 - Mantenimiento de la red de computadoras.
- b. Resultados de Aprendizaje
 - Conoce el propósito y funcionamiento de los protocolos de comunicación que operan en las diferentes capas de red.
 - Instala y configura los diferentes tipos de red.
 - Pone en operación las diferentes aplicaciones de usuario.
 - Tiene un concepto amplio, profundo y estructurado de las redes de computadoras.

6. Temas de la Asignatura

- Introducción
- Capa física
- Capa de enlace de datos
- Subcapa de control de acceso al medio
- Capa de red
- Capa de transporte
- Capa de aplicación

