

# ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

## GUÍA DE ESTUDIO DE EVALUACIÓN A TÍTULO DE SUFICIENCIA (ETS)

### UA: REDES DE COMPUTADORAS 2020

La evaluación constará de dos apartados: teoría y práctica.

#### Temas contemplados:

1. Clasificación de redes de computadoras
  - a. Redes por su área geográfica, topología y relación funcional
2. Modelo OSI y Arquitectura TCP/IP (funcionalidades de las capas).
3. Ruido y Relación Señal-Ruido
4. Códigos de línea (Unipolar, NRZ-L, NRZ-I, RZ, Manchester y AMI)
5. Funciones de los protocolos:
  - a. Encapsulamiento, Control de flujo y control de error
  - b. Segmentación y ensamblado,
  - c. Servicios de transmisión, control de conexión y Multicanalización
  - d. Códigos de línea (ejercicios de codificación con NRZ y Manchester).
  - e. Rutinas para leer tramas desde un archivo
6. Especificaciones, normas o estándares de los medios de transmisión.
7. Análisis de tramas para la detección de errores con CRC.
8. Protocolo de Internet IP
  - a. Direccionamiento IPv4, IPv6, VLSM y CIDR.
  - b. Encabezados del protocolo IP.
9. Enrutamiento IP
  - a. Enrutamiento estático (estático y por omisión), características y configuración.
  - b. Enrutamiento dinámico interior (RIPv2 y OSPF), características y configuración.
10. Configuración de routers en el simulador CISCO PACKET TRACER 8.2
  - a) Nombre de router.
  - b) Contraseñas EXEC, consola y telnet.
  - c) Configuración de interfaces (seriales y FastEthernet).
  - d) Configuración de clock rate en la conexión DCE.
  - e) Configuración de ruteo estático (punto 7.a).
  - f) Configuración de ruteo dinámico (punto 7.b).
  - g) Propagación de rutas estáticas
10. Protocolo de Control de Transmisión TCP
  - a) Características principales de los protocolos TCP y UDP (encabezados).
  - b) Identificación de aplicaciones que usan protocolos TCP, UDP o ambos.
  - c) Números de puertos de las aplicaciones principales del inciso anterior.