



SYLLABUS

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la Asignatura	:	PROYECTOS DE REDES (E)
Nº y Código del Curso	:	66 ETC07
1.2. Carácter	:	Obligatorio
1.3. Pre-requisito	:	Sistemas Distribuidos (E)
1.4. Número de créditos	:	03
Horas Semanales	:	Cuatro (04)
Teoría	:	02 Hrs.
Laboratorio	:	02 Hrs.
1.5. Ciclo Académico	:	Décimo Ciclo
1.6. Semestre Académico	:	2016B
1.7. Duración	:	17 Semanas

2. SUMILLA

Redes Digitales. Red Digital de Servicios Integrados. Características. Configuración. Redes ATM. Introducción. Operación. Jerarquía. Arquitectura. LAN ATM emuladas. Administración de Redes LAN / WAN. Seguridad en redes de datos. Arquitectura Cliente/ Servidor. Intranets. Cableado Estructurado. Normas. Fundamentos de la ingeniería de tráfico. Diseño de redes locales. Planificación de Redes. Tipos.

3. OBJETIVOS

- Comprender los conceptos sobre tecnología de punta y sus aplicaciones.
- Conocer los criterios y pasos para el diseño de redes de datos.
- Conocer las diferentes formas de implementación de redes de datos.
- Comprender las reglas y métodos para implementar sistemas de comunicación.

4. CONTENIDO TEMÁTICO

SEMANA-1

- Redes Digitales.
- Ventajas de los sistemas digitales
- Conversión de señal
- Sistemas Portadores Digitales
- Técnicas de Conversión Análogo/Digital
- Redes Digitales Integradas

SEMANA-2

- Red Digital de Servicios Integrados (RDSI)
- Características
- Integración de Señales RDSI
- Clasificación del RDSI

SEMANA-3

- RDSI de banda estrecha
- Configuraciones de accesos comerciales
- Acceso Básico
- Acceso Primario
- RDSI de Banda Ancha

SEMANA-4

- Redes ATM
- Introducción
- Historia
- Principios de funcionamiento
- Célula ATM
- Transmisión de datos en ATM

SEMANA-5

- Arquitectura de la RDSI-BA
- Modelos de Protocolos RDSI-BA
- Jerarquía Digital Sincrónica
- Capas Físicas en Redes ATM

SEMANA-6

- Funciones de la capa ATM
- Canales y Caminos Virtuales
- ATM en redes de Area Local
- Redes LAN ATM emuladas

SEMANA-7

- Administración de Redes LAN/WAN
- Uso de Windows NT
- Características. Configuración
- Operación en LAN/WAN
- Uso de Novell
- Características. Configuración
- Operación en LAN/WAN

SEMANA-8

- Seguridad en redes de datos
- Principios
- Métodos
- Herramientas a nivel de Hardware
- Herramientas a nivel de Software
- Uso de Firewalls. Aplicaciones

SEMANA-9

- EXAMEN PARCIAL

SEMANA-10

- Arquitectura Cliente/Servidor
- Conceptos. Implementación
- Internet. Servicios
- Correo Electrónico. Configuración
- Servidores de Comunicaciones
- Servidor Web
- Intranets. Características

SEMANA-11

- Cableado Estructurado
- Elementos
- Categoría 5
- Características
- Normas ANSI/EIA

SEMANA-12

- Normas TIA-568
- Normas ISO/IEC
- Longitudes y performances de cables
- Interfaces de usuario
- Prácticas de cableado
- Performance de hardware
- Certificación

SEMANA-13

- Fundamentos de la ingeniería de tráfico
- Medición del tráfico
- Congestionamiento
- Accesibilidad
- Fórmulas de Tráfico de Erlang y de Poisson
- Sistemas de espera
- Bases para la Configuración de Redes

SEMANA-14

- Diseño del circuito en Redes Locales
- Diseño de Troncales
- Diseño de Redes WAN
- Limitación de enlaces
- Procedimientos de diseño
- Diagrama de Distribución de Troncales
- Factores de Transmisión
- Diseño de Radio enlaces
- Cálculo de Trayectorias
- Plan de Frecuencia

SEMANA-15

- Proyectos de Redes
- Planificación General
- Planificación Básica
- Tipos de Planificación
- Puntos de Partida
- Planes técnicos fundamentales
- Comunicaciones institucionales/empresariales
- El gerente de información y de los sistemas de comunicación

SEMANA-16

- EXAMEN FINAL

SEMANA-17

- EXAMEN SUSTITUTORIO

5. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

- El profesor expondrá las clases buscando la participación de los alumnos.
- Se hará uso de slides, separatas y similares.
- Se expondrá casos prácticos, demostraciones de herramientas, simulaciones.
- Exposición en aula de aspectos teóricos y prácticos que serán discutidos en el aula y ejercitados tanto como el uso de computadoras como en las prácticas y exámenes.

6. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Promedio de Prácticas	20%
Examen Parcial	40%
Examen Final	40%

7. BIBLIOGRAFÍA

- | | |
|--------------------|---|
| - FREEMAN | INGENIERÍA DE SISTEMAS
DE TELECOMUNICACIONES |
| - ITT LABORATORIES | NETWORKS, TELECOMUNICATION |
| - INICTEL | PRACTICAS DE CABLEADO
ESTRUCTURADO |
| - INEI-SJI | MANUAL SOBRE SEGURIDAD DE
LA INFORMACIÓN |