



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		050	Curso Técnico Terciario		
PLAN		2012	2012		
SECTOR DE ESTUDIO		325	Telecomunicaciones		
ORIENTACIÓN		918	Telecomunicaciones.		
MODALIDAD		-----	-----		
AÑO		1er	Primer Año.		
TRAYECTO		-----	-----		
SEMESTRE		1	1		
MÓDULO		-----	-----		
ÁREA DE ASIGNATURA		637	Administración de Redes		
ASIGNATURA		1687	Fundamento de Redes de Datos		
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR		Trayecto Diferenciado			
MODALIDAD DE APROBACIÓN		Exoneración			
CREDITOS EDUCATIVOS		6			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 64	Horas semanales: 4		Cantidad de semanas: 16
Fecha de Presentación: 01-08-2016	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

FUNDAMENTACIÓN

Las redes de datos se emplean más de lo que cualquiera hubiera imaginado, el modo en que se producen las interacciones sociales, comerciales, y personales cambia en forma continua para estar al día con la evolución de esta globalización. Mientras los desarrolladores empujan los límites de lo posible, las capacidades de las redes tendrán una función cada vez más importante para el éxito de esos proyectos. Para atender las nuevas circunstancias que implican estos cambios se requieren técnicos preparados y capacitados.

OBJETIVOS

Aplicar distintas técnicas para la implementación, configuración, diagnóstico y reparación de fallas en la interconexión entre computadoras personales, incluyendo los equipos de conmutación y ruteo entre ellas

Identificar los componentes de hardware y software de un sistema de interconexión de equipos y segmentos de red, lo que permite realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de la red.

Desarrollar capacidades para operar básicamente equipamiento específico para redes de computadoras, llevando a cabo correctamente la instalación, configuración de la interfaces, configuración de los protocolos básicos y la interconexión física del mismo
Conocer las características del ruteo de paquetes en Internet y las herramientas de software usuales para su configuración, control y mantenimiento.

CONTENIDOS

El contenido del curso se desarrollará en base a las siguientes unidades temáticas.

- Introducción a las redes. (20 horas)
- Capa de red y direccionamiento de la red. (24 horas)

- Protocolos de capa superiores. (20 horas)

Introducción a las redes

- Fundamentos de comunicación de Redes de Datos.
 - Concepto de Redes LAN y WAN. Características. Medio Físico que se utilizan y sus características. Diseño e implementación de cableado estructurado.
- Modelo OSI, TCP/IP.
 - Comparación de Modelos de Red. Funciones de las capas de Modelo OSI y TCP/IP. Función de los dispositivos según el Modelo OSI.
- Protocolos de capa 2.
 - Capa de enlace de datos: acceso al medio. Técnicas de control de acceso al medio. Direccionamiento del control de acceso al medio y tramado de datos. Protocolo Ethernet. Otros Protocolos de capa 2. Switches, configuración y modos de acceso.

Capa de red y direccionamiento de la red

- Protocolos de capa 3.
 - Protocolo IP: IPV2, IPV4, IPV6 Características de un Router y su configuración de interfaces.
- Direccionamiento IP.
 - Diseño y calculo de subredes. Ruteo estático y comparación con ruteo dinámico. Métrica de Ruteo. Configuración de Router. Operación sobre equipos: CLI, WEB, Telnet, SSH.

Protocolos de capa superiores

- Protocolo de capa 4.
 - Protocolo TCP. Protocolo UDP.
- Seguridad
 - Definición de Seguridad

PROPUESTA METODOLÓGICA

El curso se desarrollará en módulos de cuatro horas semanales, la carga horaria propuesta abarca 64 horas de clases totales.

El curso está planteado para profundizar en el plano teórico lo necesario para comprender adecuadamente los temas abordados.

Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.

Realizar actividades prácticas para facilitar el contacto directo con materiales e instrumentos, y así contribuir a la formación de las competencias para el trabajo.

EVALUACION

Las notas obtenidas de las prácticas, de las pruebas escritas, serán tenidas en cuenta para la nota de la reunión final de acuerdo al Repag vigente.

También se evaluará la actitud del alumno hacia el trabajo en equipo, su interés por el aprendizaje, la profesionalidad y la constancia en el estudio.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- Libro 1 Networking de Ciscopress (Autor Vito Amato) isbn 1-57870-218-6
- Libro 2 Networking de Ciscopress (Autor Vito Amato) isbn 1-58713-002-5
- Redes de Computadoras – Andrés Tanembaun