ASIGNATURA ELECTIVA

DENOMINACION DE LA ASIGNTURA: **Sistemas de Comunicaciones 2**			
CARRERA EN LA QUE SE ASIENTA: **Ingeniería Electrónica**			
AREA DE CONOCIMIENTO: **Electrónica**			
BLOQUE: **Tecnologías Aplicadas**			
Nivel	Cuatrimestre	Código	Hs. semanales
6t0	11		6

Correlatividades:
Para cursar:
Cursada: Medidas Electrónicas 2 - Electrónica Aplicada 3 - Técnicas digitales 3.
Aprobadas: Probabilidad y Estadística. - Teoría de los circuitos 2 - Sistemas de Comunicaciones.
Para rendir:
Aprobadas: Medidas Electrónicas 2 - Electrónica Aplicada 3 - Técnicas digitales 3
Fundamentación de las correlativas escogidas: El conjunto de materias seleccionadas como correlativas aseguran al alumnos los conocimientos necesarios en señales analógicas y digitales así como la medición de las mismas involucradas en los equipos que se impartan en la materia. Los aspectos de teorías generales de las comunicaciones y las herramientas de estadísticas y probabilísticas son aseguradas al aprobar el alumna Comunicaciones I.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS QUE JUSTIFIQUEN LA INCLUSION DE LA ASIGNATURA:

Objetivo General de la asignatura: Dotar al alumno de las herramientas necesarias que le permitan, diseñar, armar, diagnosticar y reparar una red de datos, con distintos tipos de medios y diversidad de protocolos de comunicación, atento a la directa presencia que las mismas tienen en nuestro medio o como herramientas necesarias e indispensables de otras áreas de la ingeniería.

Objetivos específicos :

- proveer al alumnos las herramientas para entender los protocolos de comunicaciones
- formar los criterios para la correcta selección de las soluciones de redes de comunicaciones para cada caso en particular
- incorporar la capacidad de diagnóstico para la resolución de problemas y/o el entendimiento de protocolos aun cuando los mismos no hayan sido estudiados previamente
- brindar a través de las redes de datos soluciones tecnológicas que permitan un aumento de la calidad de vida de las personas.-

MODALIDAD DEL DICTADO

Estrategia Metodológica: Clases Teóricas, (Exposición del tema por parte del Docente). Clases Prácticas de aula, (El Docente plantea casos y problemas, se analizan y se proponen soluciones). Clases prácticas de laboratorio: El docente guía a los estudiantes en la implementación y administración practica de redes.

EVALUACION

Criterios de evaluación: Evaluación continua durante el curso mediante el uso de instrumentos de evaluación parciales. Evaluación final mediante examen integrador.

CONTENIDOS

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LAS REDES.
Modelo de referencia OSI. Redes de datos, usos y aplicaciones. Topologías. Redes de área de local. Redes, ethernet, fast ehternet, Gigabit ethernet, capa de acceso al medio y física. Protocolo CSMA/CD.

Duración: _2_ Semanas

UNIDAD 2. INTERCONEXIÓN DE REDES.
Protocolos IPv4 e IPv6, ARP, ICMP. Algoritmos de ruteo: RIP, OSPF, BGP. Fragmentación y reensamblado de paquetes. Vlans. MPLS

Duración: _5_ Semanas

UNIDAD 3. Protocolo Ipv6
Encabezado, concatenación de encabezados. Direcciones, tipos. Subredes, Ruteo. Métodos de Transición

Duración: _3_ Semanas

UNIDAD 4. PROTOCOLOS DE TRANSPORTE Y APLICACIÓN.
Protocolos TCP, UDP. FTP, HTTP, DNS. NAT : DNAT, SNAT. VPN, Voz sobre IP (VoIP). IpSec, servidores Radius y LDAP, autenticación y cifrado. Listas de Acceso. Video conferencia: protocolos, estandares.

Duración: _4_ Semanas

UNIDAD 5. REDES WIRELESS
Topologías. Medios de transmisión. Modulación y codificación. Espectro disperso. Métodos de control de acceso al medio (CDMA, CSMA/CD,etc), Wi-FI,

Duración: _2_ Semanas

BIBLIOGRAFÍA:

Interconexión de Dispositivos de Red Cisco

McQuerry, Steve

Cisco Press:Pearson Educación

Interconectividad de redes con TCP/IP Vol. II : diseño e implementación

Comer, Douglas; Stevens, David L.

Pearson Educación:Prentice Hall

Redes de computadoras

Tanenbaum, Andrew S.

Prentice-Hall

COMPUTER NETWORKS

Problem Solutions

ANDREW S. TANENBAUM

PRENTICE HALL PTR

Ipv6 para todos

ISOC Argentina & 6DEPLOY