



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

SALTA, 08 de abril de 2011.

Expte N° 8042/05.

RESCD-EXA N°: 167/2011

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura Conectividad y Teleinformática, para la carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas; y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas, aconseja la aprobación del Programa de la asignatura antes mencionada, el cual cumple con los contenidos mínimos contemplados en el Plan de Estudio.

Que el Departamento de Informática, analizó el Reglamento y Régimen de Regularidad de la asignatura Conectividad y Teleinformática, aconsejando la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación aconseja favorablemente.

Que en tal sentido, se dio cumplimiento a lo establecido en la RESD-EXA N° 049/2011, resolución homologada por RESCD-EXA N° 135/2011.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;


EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(en su cuarta sesión ordinaria del 30/03/11)

R E S U E L V E

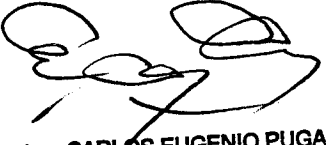
ARTICULO 1.- Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura Conectividad y Teleinformática para la carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 1997), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber al Msc. Daniel Arias Figueroa, Departamento de Informática, Comisión de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, archívese.-

NMA


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I - RESCD-EXA N°: 167/2011 - Expte. N° 8042/05

Asignatura: Conectividad y Teleinformática
Carrera/s y Plan/es: Licenciatura en Análisis de Sistemas (1997)
Fecha de presentación: 28/03/2011
Departamento o Dependencia: Departamento de Informática
Profesor responsable: Msc. Daniel Arias Figueroa
Modalidad de dictado: Cuatrimestral – Segundo cuatrimestre

Objetivos de la asignatura:

Introducir al alumno en los conceptos de transmisión de datos, protocolos de comunicación y aplicaciones sobre redes de computadoras. Adicionalmente, se introduce como funciona la Internet sobre la base de sus protocolos y aplicaciones.

Desarrollo del programa analítico:

Tema 1.- Fundamentos

Introducción. Uso de la Redes de Computadores. Sistemas de Comunicación de Datos: conceptos. Tipos de Redes. Arquitectura de las Redes. Modelos de Referencia (Modelo OSI de la ISO – Modelo TCP/IP). Transmisión de Datos en Redes WAN. Estándares. Sistemas Distribuidos: modelo cliente-servidor.

Tema 2.- La Capa Física

Introducción. Transmisión de Datos: bases teóricas. Medios de Transmisión: cobre, fibra óptica, infrarrojo, microondas. Codificación de la información: modo de transcripción. Sistema de Cableado Estructurado: Normativa ANSI/EIA/TIA 568B.

Tema 3.- La Capa de Enlace

Introducción. Tramas. Control de Flujo. Control de Errores. Protocolos de Enlace Elementales. Protocolos de Ventana Deslizante. Protocolos de Nivel de Enlace Reales. Detección y corrección de errores en la transmisión de datos.

Tema 4.- Redes de Área Local Y Redes Broadcast

Introducción. Protocolos de Acceso Múltiple: ALOHA, CSMA, sin colisiones, de contención limitada, en redes inalámbricas. Redes locales y Estándares. Ethernet. Estándar IEEE 802.5: Token Ring. FDDI (ANSI X3T9_5). Estándar IEEE 802.2: LLC. Otras Redes Locales.

Tema 5.- Redes Locales: Puentes y Conmutadores

Introducción. Puentes. Redes Locales Conmutadas. Conmutación en Redes Ethernet. Diseño de redes locales: capacidad, dimensionamiento, redes locales virtuales (VLANs)

Tema 6.- El Nivel de Red. Aspectos Generales

Introducción. Algoritmos de Encaminamiento.

Tema 7.- El Nivel de Red En Internet

Introducción. El Datagrama IP. Direcciones IP: Subredes, CIDR (Classless InterDomain Routing). Protocolos de control en Internet: ICMP, ARP, RARP, BOOTP y DHCP. Protocolos de routing interior y exterior: RIP, OSPF, BGP. IP versión 6: direcciones, cabecera. Ejemplo de redes.

Tema 8.- El Nivel De Transporte En Internet

Introducción. Elementos de protocolos de transporte. Los Protocolos de Transporte de la Internet: TCP y UDP.

Tema 9.- Internetworking

Introducción: dispositivos básicos de internetworking. Cortafuegos. Encapsulado y túneles: Redes Privadas Virtuales (VPNs). IPsec. Traducción de direcciones (NAT): tipos, limitaciones.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-2- ...///

ANEXO I - RESCD-EXA N°: 167/2011 - Expte. N° 8042/05

Desarrollo del programa de Trabajos Prácticos

Práctico Tema 1 – Fundamentos y La Capa Física

- Ejercicios y casos de estudio.

Práctico Tema 2 – La Capa de Enlace

- Ejercicios y casos de estudio.

Práctico Tema 3 – Redes de Área Local y Redes Broadcast

- Ejercicios y casos de estudio.

- Ampliación del tema con MacSIM. Simulación CSMA/CD y token ring

- Captura y análisis de frames Ethernet 802.3, 802.2.

Práctico Tema 4 – Redes Locales: Puentes y Conmutadores

- Ejercicios y casos de estudio: Diseño de red LAN de múltiples segmentos.

Práctico Tema 5 – El Nivel de Red: Aspectos Generales

- Ejercicios y casos de estudio.

- Captura y análisis de paquetes ARP y RARP.

Práctico Tema 6 – El Nivel de Red en Internet

- Ejercicios.

- Captura y análisis de paquetes y fragmentos IP. Captura y análisis de paquetes ICMP.

- Caso de estudio: Fragmentación de paquetes IP a través de múltiples redes y diferentes MTUs.

Práctico Tema 7 – El Nivel de Transporte en Internet

- Ejercicios y casos de estudio.

- Captura y análisis de paquetes UDP y TCP.

Práctico Tema 8 - Internetworking

- Caso de estudio: Mapa de red. Asignación de direcciones. Tablas de ruteo estático. Tablas de ruteo dinámico. Tecnologías de transmisión utilizadas. Implementación de la red diseñada utilizando simulador de ruteo.

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas:

La asignatura se articula en clases teóricas y prácticas. Se jerarquizará especialmente la comprensión conceptual de los temas y su aplicación a situaciones de la realidad.

Se intentará desarrollar en el alumno la comprensión crítica de los temas, habilitándolo para juzgar, ante casos concretos, las posibilidades de aplicación de diferentes soluciones técnicas, evaluando comparativamente ventajas, dificultades de implementación, y demás aspectos propios de la ingeniería de comunicaciones.

Bibliografía:

Bibliografía Básica:

- Apuntes y Material en el Sitio de la Cátedra: <http://e-cidia.unsa.edu.ar/>
- William Stallings. Comunicaciones y Redes de Computadoras Prentice Hall, 1997, 7ª Edición.

Bibliografía de Consulta:

- Comer, Douglas E. Redes Globales de Información con Internet y TCP/IP, Volume I: Principios básicos, Protocolos, y Arquitectura; Prentice Hall. , 3ª o 4ª Edición.
- Andrew Tanenbaum. Redes de Computadoras Prentice Hall, 1997, 4ª Edición.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-3- ...///

ANEXO I - RESCD-EXA N°: 167/2011 - Expte. N° 8042/05

Sistemas de evaluación y promoción:

La asignatura se promociona con examen final.

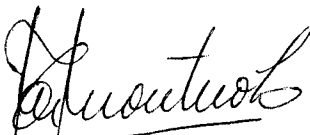
La asignatura se regulariza con:

- la aprobación de tres exámenes parciales o sus respectivas recuperaciones con más del 60% del puntaje asignado.
- 80% de asistencia a clases.


Primer parcial: Tema 1 a Tema 3

Segundo parcial: Tema 4 a Tema 7

Tercer parcial: Tema 8 a Tema 9


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa