



Universidad Nacional de Salta

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

2018 - Año del centenario de la Reforma Universitaria

SALTA, 27 de noviembre de 2018.

EXP-EXA: 8.471/2.013

RESCD-EXA N°: 634/2018

VISTO: la nota que corre agregada a fs. 15 de las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del Programa Analítico de la asignatura Redes de Computadoras II, para la carrera Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010); y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, aconseja la aprobación del programa y Régimen de Promoción de la asignatura antes mencionada.

Que el Departamento de Informática analizó el Reglamento y Régimen de Promoción de la asignatura Redes de Computadoras II, aconsejando la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su Despacho a fs. 20, aconseja aprobar el programa presentado, Régimen de Evaluación y Promoción.

Que el Consejo Directivo, en su sesión ordinaria del 21/11/2018, aprueba por unanimidad, el despacho de la Comisión de Docencia e Investigación.

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

RESUELVE


ARTÍCULO 1.- Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico, Régimen de Evaluación y Promoción de la asignatura Redes de Computadoras II, para la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber al MSc. Ernesto Sánchez, Departamento de Informática, Comisión de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, Departamento Archivo y Digesto, publíquese en la página web de la Facultad y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos.

MA


Dra. MARÍA RITA MARTEAARENA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
DEGANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



ANEXO - RESCD-EXA N°: 634/2018 - EXP-EXA: 8.471/2.013

Asignatura: Redes de Computadoras II

Carrera: Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan LAS 2010)

Fecha de presentación: 22/06/2018

Departamento o Dependencia: Departamento de Informática

Profesor responsable: MSc. Ernesto Sánchez

Docentes: Ph.D. Daniel Arias Figueroa - TUP. Rodolfo E. Baspineiro

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.

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Comprender y manejar los conceptos fundamentales de las redes de datos.
- Fundamentar la necesidad del modelo de capas.
- Definir para cada capa objetivos, funciones e interrelación entre capas.
- Describir los principales protocolos de la capa de enlace, sus características y ámbito de aplicación, funcionalidad de la capa física, Redes LAN, Redes Inalámbricas, fundamentos sobre seguridad en redes y gestión de redes.

Describir y analizar ejemplos de redes usados en la realidad.

PROGRAMA ANALITICO

Contenidos mínimos:

Capa de Enlace, Servicios, Protocolos, Direccionamiento, Redes de Área Local y Redes Inalámbricas. Capa Física. Técnicas de transmisión de datos. Cableado Estructurado, Normativa. Sistemas operativos de redes. Seguridad en Redes, nociones de criptografía. Administración de Redes, Infraestructura, Protocolos. Computación orientada a redes. Protocolos de Integración. Redes Multimedia, Aplicaciones. Sistemas operativos de redes.

UNIDAD I: Capa de Enlace y Capa Física.

Servicios de la capa de enlace. Técnicas de detección y corrección de errores. Protocolos de acceso múltiple. Protocolo PPP. Capa Física. Técnicas de transmisión de datos. Cableado Estructurado, Normativa vigente.

Laboratorio de Redes TCP/IP con simuladores y analizadores de protocolos.

///...



ANEXO - RESCD-EXA N°: 634/2018 - EXP-EXA: 8.471/2.013

UNIDAD II: Redes de Área Local.

Direccionamiento en redes LAN y Protocolo ARP. Redes Ethernet, Fast Ethernet y Giga Ethernet. Funcionalidad de los dispositivos Hubs, Bridges y Switches. Protocolo STP. Redes inalámbricas. Redes móviles. VPNs.

Laboratorio de Redes TCP/IP con simuladores y analizadores de protocolos.

UNIDAD III: Seguridad en Redes de Computadoras.

Seguridad en la red. Principios de criptografía. Autenticación. Integridad. Distribución de claves y certificación. Control de acceso: cortafuegos. Ataques y contramedidas. Seguridad capa a capa.

Laboratorio de Redes TCP/IP con simuladores y analizadores de protocolos.

UNIDAD IV: Gestión de Redes.

Gestión de red. Infraestructura para la gestión de red. El entorno de gestión estándar de internet. Protocolo SNMP y MIBs. Utilización de un sistema de monitoreo.

Laboratorio de Redes TCP/IP con simuladores y analizadores de protocolos.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

UNIDAD I: Capa de Enlace y Capa Física.

Ejercicios sobre Protocolos de Enlace. Casos de Estudios.

Taller de configuración y análisis de protocolos.

UNIDAD II: Redes de Área Local.

Ejercicios de redes Ethernet, Casos de Estudios y Laboratorios.

Taller de configuración y análisis de protocolos.

UNIDAD III: Seguridad en Redes de Computadoras.

Ejercicios, Casos de Estudios y Laboratorios.

Taller de configuración y análisis de protocolos.

UNIDAD IV: Gestión de Redes.

Ejercicios, Casos de Estudios y Laboratorios.

Taller de configuración y análisis de protocolos.

Marcos
4



ANEXO - RESCD-EXA N°: 634/2018 - EXP-EXA: 8.471/2.013

METODOLOGÍA Y 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.

El logro de estos objetivos requiere el conocimiento cabal de las diversas soluciones técnicas existentes en la actualidad, lo cual formará parte del contenido informativo de la asignatura.

Para el tema transversal Laboratorio de Redes TCP/IP, se utilizarán simuladores y analizadores de redes que permitirán experimentar la configuración de redes en un ambiente controlado.

El material “Redes de Computadoras II con Packet Tracer”, es un complemento del libro “Redes de Computadoras – Un Enfoque Descendente” de James F. Kurose y Keith W. Ross en su 5a Edición y continuación de “Redes de Computadoras I con Packet Tracer”. El mismo es un material que permite llevar al plano de lo concreto, lo abstracto en el estudio de las redes en el ámbito de carreras de grado en sistemas o computación. Con este texto no se pretende realizar un estudio profundo de cada protocolo, sino, integrar aportes teóricos y prácticos que promuevan la comprensión de los estudiantes en el trabajo con redes de computadoras.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- James F. Kurose – Keith W. Ross. Redes de Computadoras. Un enfoque descendente basado en Internet. 5ta. Edición. Editorial Pearson.
- Daniel Arias Figueroa – Ernesto Sánchez, Colaboración de Rodolfo Baspineiro. Redes de Computadoras II con Packet Tracer – Primera Edición. EUNSa – Editorial de la Universidad Nacional de Salta – Año 2018 – Salta – Formato E-Book.
- Daniel Arias Figueroa – Redes de Computadoras I con Packet Tracer – Primera Edición. EUNSa – Editorial de la Universidad Nacional de Salta – Año 2015 – ISBN: 978-987-633-132-6-1 – Salta – Formato E-Book.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

- Andrew Tanenbaum. Redes de Computadoras Prentice Hall, 1997, 5ª Edición.
- William Stallings. Comunicaciones y Redes de Computadoras Prentice Hall, 1997, 7ª Edición.

Handwritten signature and initials in blue ink.



ANEXO - RESCD-EXA N°: 634/2018 - EXP-EXA: 8.471/2.013

SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

La asignatura se promociona con examen final.

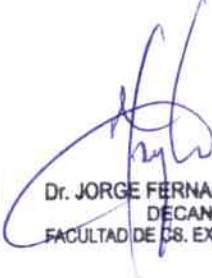
La asignatura se regulariza con:

- 80% de asistencia a clases.
- Presentación de Trabajos Prácticos y Laboratorios.
- Aprobación de cuatro exámenes parciales (Parcial Unidad I, Parcial Unidad II, Parcial Unidad III y Parcial Unidad IV) o sus respectivas recuperaciones con más del 60% del puntaje asignado.

MA


Dra. MARÍA RITA MARITEARENA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.