



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150- 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 12 de diciembre de 2011

EXP-EXA: 8749/2011

RESD-EXA: 680/2011

VISTO:

El pedido de autorización realizado por el C.U. Sergio Hernán Rocabado Moreno, para dictar el Curso de Extensión "Redes Mviles Ad Hoc", organizado por el CIDIA (Centro de Investigación y Desarrollo en Informática Aplicada), dependiente de esta Unidad Académica.

CONSIDERANDO:

Que el curso en cuestión se encuentra enmarcado en la Res. CS. N° 309/00 (Reglamento de Cursos de Extensión Universitaria).

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su despacho de fs. 14 vta. solicita se indique la fecha de inicio y distribución horaria del curso, requerimientos presentados en una nueva presentación que corre a fs. 17 a 19.

POR ELLO:

Y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(Ad-referéndum del Consejo Directivo)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Autorizar el dictado del curso de Extensión "**Redes Mviles Ad Hoc**", bajo la dirección del C.U. Sergio Hernán Rocabado Moreno, con las características, requisitos y demás normas establecidas en la Resolución CS. N° 309/00, y que se explicitan en el Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Establecer que una vez finalizado el curso, el docente responsable del mismo elevarán el listado de los promovidos a los efectos de la expedición de los respectivos certificados, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica de acuerdo a las disposiciones contenidas en la Res. CS. N° 309/00.

ARTÍCULO 3º: Hágase saber con copia al C.U. Sergio H. Rocabado Moreno, al plantel docente del curso, al Departamento de Informática, a la Dirección de Mesa de Entrada, al Departamento Adm. de Posgrado, a Secretaría de Extensión Universitaria y publíquese en la pag. web de la Facultad. Cumplido, RESÉRVESE.

mxs


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

Avda. Bolivia 5150- 4400 SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I de la RESD-EXA: 680/2011 - EXP-EXA: 8749/2011

Curso de Extensión: "REDES MOVILES AD HOC"

Organizado por: CIDIA (Centro de Investigación y Desarrollo en Informática Aplicada) dependiente de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNSa, como parte de las actividades de transferencia asociadas a la tesis de maestría en redes de datos de la UNLP : "CASO DE ESTUDIO DE COMUNICACIONES SEGURAS SOBRE REDES MÓVILES AD HOC"

Director: C.U. Sergio Hernán Rocabado Moreno.

Instructores: C.U. Ernesto Sánchez , C.U. Sergio H. Rocabado Moreno

Colaboradores: Mag. Daniel Arias Figueroa, Mag. Gustavo Daniel Gil.

Objetivos generales:

- Transferir los conocimientos obtenidos durante el desarrollo de la tesis de maestría en redes de datos de la Universidad Nacional de La Plata: "CASO DE ESTUDIO DE COMUNICACIONES SEGURAS SOBRE REDES MÓVILES AD HOC".
- Realizar un recorrido amplio por los conceptos y fundamentos de las MANETs (del inglés Mobile Ad Hoc Networks), haciendo hincapié en los temas relacionados con seguridad en este tipo de redes.

Objetivos específicos:

- Realizar una introducción a los conceptos y fundamentos de las redes móviles ad hoc.
- Analizar y describir los diferentes tipos de configuración de las redes móviles ad hoc.
- Presentar los estándares WPAN - Wireless Personal Area Networks: IEEE 802.15.1 WPAN Bluetooth, IEEE 802.15.3 WPAN de alta velocidad e IEEE 802.15.3 WPAN de baja velocidad (Zigbee).
- Describir la implementación de la seguridad en redes móviles ad-hoc.

Destinado a:

- Profesionales informáticos que se desempeñen como administradores de redes en empresas u otros organismos públicos o privados.
- Alumnos y graduados de carreras informáticas o afines.

Requisitos: Conocimientos avanzados sobre redes de datos y redes inalámbricas.

Metodología: El curso está organizado en base a exposiciones teóricas y clases prácticas, brindándose en las clases teóricas los conocimientos necesarios para ser aplicados en el desarrollo de los trabajos prácticos en la forma de problemas tipo y problemas abiertos. En los casos que resulten adecuados de acuerdo al contenido, se realizan trabajos de laboratorio utilizando herramientas de virtualización y simulación.

Se utilizan los siguientes recursos para el dictado del curso:

- Herramientas de virtualización, simulación y captura de tráfico:
VMWARE – Permite configurar máquinas y redes virtuales, sobre estas redes se implementan los protocolos estudiados y se realizan los experimentos para analizar el comportamiento de cada uno de ellos.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Avda. Bolivia 5150- 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// - 2 -

ANEXO I de la RESD-EXA: 680/2011 - EXP-EXA: 8749/2011

WIRESHARK – Analizador de protocolos de red basado en capturas.
NS-2 – Simulador de protocolos basado en eventos discretos.

- Una plataforma educativa on-line basada en entorno Moodle provista por el CIDIA: <http://ecidia.unsa.edu.ar>, esta nos permite interactuar con los alumnos, responder consultas y realizar publicaciones relacionadas con el curso:
 - Contenidos.
 - Bibliografía.
 - Cronograma de actividades, indicando fechas y horarios de clases teóricas, clases prácticas, clases de consulta y temas de interés durante el cursado del curso.
 - Material didáctico (apuntes, transparencias, links, etc).
 - Trabajos prácticos y cuestionarios, a fin de que el alumno disponga del material necesario previo al desarrollo del práctico.
 - Foros de consulta por cada tema dictado.
 - Foros de novedades y anuncios.
 - Notificación vía correo electrónico de cualquier modificación realizada sobre el sitio para que el alumno se entere de cambios efectuados.Se exige la autenticación individual de los alumnos a la plataforma mediante usuario y clave de acceso, esto permite realizar un registro y seguimiento independiente de las actividades que realiza cada alumno.

Certificados: Se entregará Certificado de Asistencia a los alumnos que cumplan con el 80% de asistencia y tengan participación en las actividades obligatorias de la plataforma de educativa.

Se entregará Certificado de Aprobación a los alumnos que cumplan con el 80% de asistencia, tengan participación en las actividades obligatorias de la plataforma de educativa y aprueben la evaluación final o su recuperación.

Sistema de evaluación: Se tomará un examen y su respectiva recuperación al finalizar el curso. El curso se aprueba obteniendo al menos un 60% del puntaje asignado en el examen o su recuperación.

Modalidad: Presencial.

Horas totales del curso: 20 (veinte) horas. 10 horas para el dictado de la teoría y 10 horas para el desarrollo de trabajos prácticos.

Distribución horaria: El curso se dictará en 5 semanas a partir de la fecha de inicio con una carga semanal de 4 horas: 2 horas de teoría y 2 horas de práctica.

Fecha de inicio: Lunes 6 de febrero de 2012

Lugar de realización: Facultad de Ciencias Exactas – Universidad Nacional de Salta.

Cupo máximo: 30 personas.

Arancel: No arancelado.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Avda. Bolivia 5150- 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// - 3 -

ANEXO I de la RESD-EXA: 680/2011 - EXP-EXA: 8749/2011

Inscripción: en Mesa de Entrada de la Facultad de Ciencias Exactas en horario de atención al público (Lunes a Viernes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00), cito en Avda. Bolivia N° 5150.

Programa

Introducción. Redes inalámbricas. Redes ad hoc de salto simple y de salto múltiple. Desafíos. Movilidad. Control de acceso al medio. Ruteo. Protocolos de ruteo reactivos. Protocolos de ruteo reactivos. Protocolos de ruteo híbridos. La capa de transporte.

El estándar IEEE 802.15.1. La tecnología Bluetooth. Arquitectura WPAN Bluetooth. Piconets y scatternets Bluetooth. El stack de protocolos bluetooth. Perfiles Bluetooth. El estándar IEEE 802.15.3 WPAN de alta velocidad. El estándar IEEE 802.15.3 WPAN de baja velocidad. Zigbee.

Seguridad en MANETs. Introducción. Administración de claves. Seguridad en el Ruteo. Problemas y Ataques. Soluciones propuestas.

Integración de MANETs a redes de infraestructura. Escenarios de integración. Integración segura. IPSEC vs SSL. Seguridad y rendimiento. Seguridad y consumo de energía.

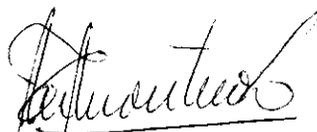
Bibliografía:

AD HOC NETWORKING. Charles E. Perkins. Ed. Addison-Wesley. Edición 2008. ISBN: 9780321579072

AD HOC WIRELESS NETWORKS: ARCHITECTURES AND PROTOCOLS. C. Siva Ram Murthy, B. S. Manoj. Ed. Prentice Hall. Edición 2004. ISBN: 9780131470231.

SECURITY AND QUALITY OF SERVICE IN AD HOC WIRELESS NETWORKS. Amitabh Mishra. Ed. Cambridge University Press. Edición 2008. ISBN: 978-0-511-38813-2

SECURITY FOR WIRELESS AD HOC NETWORKS. Farooq Anjum and Petros Mouchtaris. Ed John Wiley & Sons. Edición 2007. ISBN: 978-0-471-75688-0


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




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