

Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 25-03-2019

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Telemática

Coordinador/a: SOTO CAMPOS, IGNACIO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

MATERIAS QUE SE RECOMIENDA HABER SUPERADO

Se espera de los alumnos que cursen esta asignatura un conocimiento previo de sistemas de comunicaciones de paquetes, de la pila de protocolos TCP/IP, así como de estadística y simulación básicos.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

Esta asignatura refuerza la adquisición de la competencia básica CB6 y las competencias específicas CE1, CE2, CE3 y CE5. La asignatura capacita la adquisición de las competencias de especialidad:

- CS 2.1 Capacidad para analizar redes telemáticas, específicamente en la resistencia y fiabilidad de redes en base al grado de conectividad de las mismas
- CS 2.3 Capacidad para profundizar en el conocimiento de tecnologías de redes inalámbricas, especialmente en problemáticas de rendimiento, conectividad y localización
- CS 2.9 Entender el impacto de la movilidad de usuarios, el descubrimiento y selección de puntos de conexión, y las estrategias de traspaso de movilidad de terminal, con énfasis en su rendimiento y optimización.

Los resultados del aprendizaje adquirido por el alumno son:

- Conocimiento y comprensión de la problemática de la movilidad de usuarios y dispositivos de comunicaciones en una red de comunicaciones de conmutación de paquetes.
- Conocimiento del estado del arte de los principales enfoques para solventar un problema de movilidad, así como de las herramientas básicas necesarias para abordar el diseño de una nueva solución (modelos de movilidad, análisis de prestaciones).

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

En la asignatura se cubrirán los siguientes contenidos:

- El problema de la movilidad en redes de comunicaciones, redes celulares, selección de red y redes heterogéneas
- Repaso a las soluciones de movilidad IP clásicas y las nuevas tendencias: movilidad de flujos y la gestión de la movilidad distribuida.
- Redes vehiculares
- Identificación y localización. Encaminamiento geográfico.
- Redes DTN: encaminamiento oportunístico.
- Redes ad-hoc móviles
- Prácticas de movilidad IP con software real de los protocolos Mobile IPv6 y proxy Mobile IPv6

Estos contenidos están organizados en 4 partes:

Parte I: Introducción a la movilidad

Parte II: Movilidad IP avanzada

Parte III: Movilidad y encaminamiento

Parte IV: Evaluación del rendimiento

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Las actividades que se llevan a cabo en la impartición de la asignatura son:

- Clases magistrales. Presentación de los principales conceptos a modo de resumen. Debate y aclaración de dudas de los conceptos adquiridos por el alumno en el proceso de autoaprendizaje.
- Clases de casos de estudio: sesiones en las que se plantean problemas que los estudiantes deben resolver en debate con el profesor
- Prácticas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El curso está organizado en 4 partes. Para cada parte los alumnos tendrá que preparar un ejercicio/trabajo. La última sesión de cada parte se dedicará a presentar el ejercicio/trabajo relativo a esa parte.

Los ejercicios/trabajos pueden ser:

- leer y discutir algún material proporcionado por el profesor
- revisar un paper de investigación
-

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Hesham Soliman Mobile IPv6: mobility in a wireless Internet, Addison-Wesley, 2004

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Hassnaa Moustafa Vehicular networks : techniques, standards, and applications, CRC Press, 2009
- M. Olsson, S. Sultana, S. Rommer, L. Frid, C. Mulligan SAE and the Evolved Packet Core, Elsevier Academic Press, 2009
- Magnus Olsson, Catherine Mulligan EPC and 4G Packet Networks, Second Edition: Driving the Mobile Broadband Revolution, Academic Press, 2012
- Mieso K. Denko Mobile Opportunistic Networks: Architectures, Protocols and Applications, CRC Press, 2009
- Qing Li; Tatuya Jinmei; Keiichi Shima Mobile IPv6: protocols and implementation, Morgan Kaufmann, 2009
- Rajeev S. Koodli Mobile inter-networking with IPv6 : concepts, principles, and practices , John Wiley & Sons, 2007
- Rajev S. Koodli, Charles E. Perkins Mobile Inter-Networking with IPv6: concepts, principles, and practices, Wiley, 2007
- Rick Graziani IPv6 Fundamentals: A Straightforward Approach to Understanding IPv6, Cisco Press, 2013
- Silvia Hagen IPv6 Essentials, O'Reilly Media, 2014