

Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 22-03-2018

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Telemática

Coordinador/a: CUEVAS RUMIN, RUBEN

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

MATERIAS QUE SE RECOMIENDA HABER SUPERADO

Se asume que el alumno está familiarizado con las tecnologías que se desean medir, en particular que tiene un conocimiento sólido de redes TCP/IP y de los protocolos involucrados.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

A través de esta asignatura, el estudiante aprende las metodologías necesarias para realizar e interpretar medidas en sistemas distribuidos complejos, con particular énfasis en Internet. En particular, al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Entender las distintas metodologías para realizar medidas (pasivas, activas) y sus limitaciones.
- Utilizar herramientas de medidas de Internet disponibles
- Diseñar una estrategia de medidas para observar un aspecto dado de la red
- Entender los resultados de las medidas realizadas

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

En la asignatura se cubrirán los siguientes contenidos:

- Introducción a las medidas en Internet, diferentes enfoques, medidas pasivas y activas.
- Repaso de las herramientas de medida de tráfico de Internet y repositorios de datos existentes (e.g. CAIDA, NLANR, DIMES, CRAWDAW, iPLANE, etc)
- Medidas de topologías de red (e.g. Internet AS topologies, redes ópticas de transporte y metro)
- Herramientas de síntesis de topologías
- Medidas de tráfico y sistemas de monitorización (sondas)
- Metodología de medida de parámetros de tráfico (e.g. tasa de transmisión, retardo)
- Medidas del plano de control
- Medidas de Infraestructura de Red para aplicaciones de escala universal (dentro de esto encontramos aplicaciones de distribución de contenidos como BitTorrent o YouTube, redes sociales, etc.)
- Medidas y caracterización de redes sociales

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 auto aprendizaje.
- Clases de presentación de trabajos. Sesiones en las que los alumnos presentan el progreso del trabajo a realizar durante la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Elaboración y presentación de un trabajo en una temática relacionada con los contenidos de la asignatura (100% de la nota)

Peso porcentual del Examen Final: 0

Peso porcentual del resto de la evaluación: 100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Mark Crovella, Balachander Krishnamurthy Internet Measurement: Infrastructure, Traffic and Applications, Wiley, 2006