# Operación y gestión de Internet

**Curso Académico: ( 2023 / 2024 )** **Fecha de revisión: 30/03/2023 17:53:01**

**Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Telemática**

**Coordinador/a: GARCIA MARTINEZ, ALBERTO**

**Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0**

**Curso : 4 Cuatrimestre :**

## REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Para cursar esta materia es necesario poseer conceptos de 'Redes y Servicios de Comunicaciones'

## OBJETIVOS

Conocer el funcionamiento actual de la red Internet como sistema compuesto por un número muy elevado de redes interconectadas, y las tecnologías propuestas para la gestión de red en el mundo IP. De esta forma, el alumno completa su conocimiento de las tecnologías de nivel de red, que ha adquirido en la materia de Redes y Servicios de Comunicaciones. Es interesante destacar la importancia que tienen consideraciones relacionadas con los modelos de negocio para la caracterización del funcionamiento de la Internet actual. De esta forma se introduciendo una dimensión nueva, que trasciende la técnica habitual, aunque se combina con esta, en la formación del alumno. Para lograr este objetivo, el alumno debe adquirir una serie de conocimientos, y capacidades asociadas.

Conocimientos:
- Entender el modelo organizativo de la red Internet. Comprender el modelo de negocio de Internet, y el impacto que tiene este modelo de negocio en las decisiones técnicas finales. Entender cómo la competencia entre agentes resulta una solución apropiada para la provisión de un servicio que requiere una interacción entre un número elevado de participantes.
- Entender la tecnología utilizada para el encaminamiento interdominio.
- Conocer el modelo de gestión de red utilizado actualmente en Internet. Conocer el lenguaje para definir los objetos gestionados, y el protocolo SNMP.

Capacidades:
- Conocer el modelo de negocio del transporte de tráfico en Internet.
- Conocer el funcionamiento del protocolo BGP. Configurar encaminadores en escenarios sencillos que incluyen Ingeniería de Tráfico.
- Definir objetos gestionados según el modelo de gestión Internet (lenguaje SMI)
- Desarrollar agentes y gestores que intercambian información utilizando el protocolo SNMP.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- Repaso de los conocimientos del nivel de red de Internet: Direccionamiento y su evolución histórica (modelo de clases, CIDR). Mecanismos de encaminamiento intradominio. Políticas de gestión de recursos en Internet: rol de los organismos internacionales de gestión de recursos de Internet.
- Encaminamiento interdominio. Modelo de negocio de Internet. Protocolo de encaminamiento BGP.
- Modelos de gestión de red. Lenguaje ASN.1. Modelo de información para la gestión de red en Internet (lenguaje SMI, agrupación de objetos en MIBs).
- Protocolo de gestión de red SNMP.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases magistrales,
- Presentaciones de los alumnos,
- Prácticas de laboratorio

- Clases de problemas en grupos reducidos
- Tutorías individuales
- Exámenes
- Trabajo personal del alumno

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

| | |
|---|---|
| **Peso porcentual del Examen/Prueba Final:** | 60 |
| **Peso porcentual del resto de la evaluación:** | 40 |

El sistema de evaluación incluye la evaluación continua del trabajo del alumno (trabajos, prácticas de laboratorio, y pruebas de evaluación de habilidades y conocimientos teórico-prácticos) y la evaluación final a través de un examen escrito final.