

## 30389 - Gestión de red

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 30389 - Gestión de red

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 581 - Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objetivo principal de la asignatura es ofrecer al alumno una perspectiva general del mundo de la gestión y el tráfico de red. Para ello, se presentan en primer lugar los fundamentos de la gestión de red, para después centrarnos en los 2 pilares básicos de la gestión según el IETF: arquitectura SNMP y gestión de logs. La asignatura tiene un eminente enfoque práctico donde los alumnos experimentarán y programarán soluciones para una gestión dinámica de red.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Entiende conceptos generales de la gestión de red como los aspectos temporales y funcionales, el modelo gestor/agente, la monitorización y el control, y su papel dentro del marco de referencia OSI.
- Conoce la importancia de la monitorización de red y su relación con el control de red.
- Conoce las aproximaciones más importantes a la gestión de red del IETF como por ejemplo la arquitectura de gestión SNMP.
- Es capaz de implementar un sistema libre de monitorización de red basado en web u otra tecnología de especial relevancia.
- Entiende las diferencias entre los modelos de información y de comunicación en las arquitecturas de gestión de red.

### 3. Programa de la asignatura

Bloque teórico

1. Visión general del curso e introducción
2. Estándares y modelos fundamentales
3. Arquitectura SNMP
4. Otras fuentes de información: IPFIX, Syslog, etc.
5. Introducción a Elasticstack como sistema de gestión de red

Bloque práctico

1. Arquitectura SNMP Agente-Gestor (programando en Python)
2. Implementación de un Network Operation Centre (NOC) con elastic stack.

### 4. Actividades académicas

**Clase magistral participativa (20 horas).** Exposición por parte del profesor de los principales contenidos de la asignatura, combinada con la participación del alumnado.

**Prácticas de laboratorio (40 horas).** Los alumnos realizarán sesiones de prácticas de 2 horas de duración durante 20 sesiones.

**Realización de trabajos prácticos tutelados (15 horas).** Esta actividad no presencial permitirá avanzar en todos los resultados de aprendizaje propuestos. La evolución del trabajo será presentada periódicamente al profesor.

**Evaluación (4 horas).** Conjunto de pruebas escritas teórico - prácticas y presentación de informes o trabajos utilizados en la evaluación del progreso del estudiante. El detalle se encuentra en la sección correspondiente a las actividades de evaluación

### 5. Sistema de evaluación

El alumno podrá superar la asignatura mediante evaluación continua, consistente en la realización y entrega de trabajos, problemas, prácticas y la realización de una prueba de evaluación.

- A. Las prácticas representarán el 60% de la nota final.

B. Los trabajos representarán un 20% de la nota final.

C. La prueba de evaluación representará el 20% de la nota final.

Para superar la asignatura por evaluación continua es necesario que la calificación de cada una de las partes (A, B, C) sea superior a 3 puntos sobre 10, y que la media de todas las partes sea superior a 5.

El alumno que no haya superado la asignatura por evaluación continua dispondrá de una prueba global en cada una de las convocatorias establecidas a lo largo del curso. Las fechas y horarios de las pruebas vendrán determinadas por la Escuela. La calificación de dicha prueba se obtendrá de la siguiente forma:

E1: Examen final (100%). Puntuación de 0 a 10 puntos. Se trata de una prueba escrita que puede incluir tanto la resolución de problemas, pruebas prácticas en el laboratorio así como preguntas teóricas y prácticas formuladas en modo test u otro modo. Mediante esta prueba se evalúan todos los resultados de aprendizaje definidos para la asignatura.

Para superar la asignatura es necesaria una puntuación mínima de 5 puntos sobre 10 en E1.

## **6. Objetivos de Desarrollo Sostenible**

8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico

9 - Industria, Innovación e Infraestructura