



Universidad de Granada

Fundamentos de Redes

3º del Grado en Ingeniería  
Informática



Dept. Teoría de la Señal,  
Telemática y Comunicaciones

# Seminarios – Guía del alumno

---

Los seminarios de la asignatura son un total de 6 con una duración de 2 horas, es decir, una intensidad horaria total de 12 horas. Los seminarios irán principalmente destinados al trabajo en grupo. Hay tres tipos de actividades:

- Introducción guiada a alguna herramienta.
- Laboratorio virtual: laboratorio guiado por el profesor utilizando herramientas de virtualización de redes.
- Presentación por parte de los alumnos de los trabajos.

Los seminarios son los siguientes:

## **Sem1. Introducción a los seminarios, Wireshark y VirtualBox (2h).**

Este seminario está destinado a introducir y organizar el funcionamiento de los seminarios. Adicionalmente, se introducirán dos herramientas fundamentales en la docencia en redes: VirtualBox para la creación de redes virtuales de dispositivos y Wireshark para el análisis de tráfico real, con el objetivo de identificar los principales elementos en los servicios típicos: el encapsulamiento en distintas capas, el direccionamiento en cada una de ellas, la traducción de nombres a IPs, la instauración y cese de conexión, etc.

## **Sem2. Laboratorio Virtual: Cliente/Servidor Vs P2P (2h)**

Este seminario está destinado a que el alumno investigue las particularidades de las aplicaciones P2P frente a aquellas del paradigma cliente/servidor.

## **Sem3. Laboratorio Virtual: VPNs (2h)**

En este seminario, se utilizará una red virtualizada donde introducir el uso de canales privados VPN basados en los protocolos seguros TLS/SSL. Para ello, se hará uso de la librería de software libre openVPN.

## **Sem4-6. Presentación Trabajos. (2h)**

En estos seminarios se realizarán las presentaciones y discusión de los trabajos.

Los seminarios se evaluarán sobre un máximo de 2 puntos. Dicha evaluación se realizará en base a la asistencia a las sesiones y participación activa del alumno en las mismas y/o pruebas/controles (1 punto) y la exposición de trabajos (1 punto). Los trabajos se asignarán por parejas. Los contenidos de los trabajos se elegirán por propuesta de los alumnos antes de las fechas marcadas por el profesor. La pareja de alumnos debe proponer un trabajo, remitiendo título y resumen (de no más de 500 caracteres) al correo del profesor. Los temas deben de estar relacionados con los contenidos de la asignatura, recomendándose trabajos sobre protocolos



Universidad de Granada

## Fundamentos de Redes

### 3º del Grado en Ingeniería Informática



Dept. Teoría de la Señal,  
Telemática y Comunicaciones

modernos (por ej. multimedia, seguridad, redes sociales, etc.), paradigmas de comunicación (software defined networks, virtualización de redes, comunicaciones en paralelización y big data, peer to peer, redes ad-hoc, IoT, redes de sensores, redes TOR, etc.), seguridad en Internet (ataques, defensas, etc.), etc.

Para la realización de los seminarios, se recomienda la asistencia con un portátil al menos por pareja de alumnos e idealmente individual. Antes de la primera sesión se debe de haber instalado VirtualBox (<https://www.virtualbox.org/>) y descargado la máquina virtual preparada por el equipo de profesores de la asignatura.