



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura

Nombre completo	Optativa Complementaria: Test de Intrusión y Gestión de vulnerabilidades
Código	DTC-MCS-516
Título	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación [Segundo Curso]
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación

Datos del profesorado

Profesor

Nombre	Roberto Gesteira Miñarro
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación
Correo electrónico	rgesteira@comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CB02	Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de éstos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados
CG08	Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos

Resultados de Aprendizaje

RA01	Aplicar e integrar conocimientos en un contexto multidisciplinar
RA02	Analizar y resolver problemas nuevos y definidos de forma imprecisa en un contexto multidisciplinar.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

El temario de esta asignatura consiste en 5 temas y cada uno lleva asociado entre 1 y 3 prácticas para que el alumno aplique los conocimientos adquiridos.

- **TEMA 1:** En este módulo se realizará una breve introducción sobre aquellos conceptos básicos necesarios para comprender las fases que se aplican durante la ejecución de un "**Test de Intrusión**" y se explicará en profundidad la primera de las mismas, siendo "Reconocimiento". Se asocia 1 práctica al mismo.
- **TEMA 2:** En este módulo se continuarán explicando las fases 2, 3 y 4 que se llevan a cabo durante la ejecución de un "**Test de Intrusión**", siendo "**Elección de herramientas**", "**Envío**" y "**Ejecución**". Se explicarán además algunas vulnerabilidades básicas que debe conocer el alumno para llevar a cabo análisis de aplicaciones expuestas de una organización. Se asocia 1 práctica al mismo.
- **TEMA 3:** En este módulo se explicarán vulnerabilidades avanzadas que debe conocer el alumno el alumno para llevar a cabo análisis de aplicaciones expuestas de una organización. Se asocian 3 prácticas al mismo.
- **TEMA 4:** En este módulo se finalizará la explicación de las fases que se ejecutan durante un "**Test de Intrusión**", siendo "**Instalación**", "**C&C**" y "**Acciones sobre el objetivo**". Por otro lado, se explicará el funcionamiento de la herramienta "**Metasploit Framework**" y técnicas de movimiento lateral y vertical. Se asocian 2 prácticas al mismo.
- **TEMA 5:** En este módulo se explicarán conceptos básicos para la "**Gestión de Vulnerabilidades**" así como herramientas de "**Análisis automático y gestión de vulnerabilidades**". Se asocia 1 práctica al mismo.

Para las prácticas se necesita contar con:

- Sistema Operativo Microsoft Windows
- Procesador Intel® Core™ i7
- Memoria RAM: 16Gb
- VMWare Workstation Pro

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES
HORAS NO PRESENCIALES
CRÉDITOS ECTS: 3,0 (0 horas)

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Calificaciones

El sistema de calificación viene dado por:

1. **Prácticas (80%):** Cada práctica tendrá un examen tipo test que contará el 20% de la nota, teniendo que sacar un **mínimo de 5 para**



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

que se realice la evaluación de la práctica. El porcentaje restante (60%) será la evaluación de la práctica entregada. La nota final de prácticas será la media ponderada de todas las notas. El valor porcentual final de cada práctica será equivalente a su dificultad.

2. **Exámen tipo test 20 preguntas (20%):** El resultado del mismo supondrá el 20% de la nota final del alumno.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>