



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE
2025 - 2026

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura

Nombre completo	Optativa Complementaria. Seguridad en Aplicaciones
Código	DTC-MCS-525
Título	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación [Segundo Curso]
Créditos	4,5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación

Datos del profesorado

Profesor

Nombre	Carlos Manchado Martín
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación
Correo electrónico	cmanchado@icai.comillas.edu

Profesor

Nombre	Miguel Enrique de Vega Martín
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación
Correo electrónico	medevega@icai.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.



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Bloque Teoría:

TEMA 1: Introducción a la Seguridad en Aplicaciones y S-SDLC.

TEMA 2: Framework de Desarrollo Seguro – Modelo OWASP SAMM y MS DSL for Agile.

TEMA 3: Framework de Desarrollo Seguro – Modelo Estándar I.

TEMA 4: Framework de Desarrollo Seguro – Modelo Estándar II.

TEMA 5: DevSecOps y Seguridad en Contenedores.

TEMA 6: Metodología y Ciclos de Vida SW.

TEMA 7: Casos Prácticos.

Bloque Práctico:

TEMA 1: Controles de Seguridad.

TEMA 2: Desarrollo Seguro.

TEMA 3: Auditoría de código fuente.

TEMA 4: Introducción a ingeniería inversa.

METODOLOGÍA DOCENTE



Aspectos metodológicos generales de la asignatura

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES
HORAS NO PRESENCIALES
CRÉDITOS ECTS: 4,5 (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.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Práctica final correspondiente a la elaboración de una serie de ejercicios cortos y una auditoría de seguridad sobre una aplicación que se entregará con su correspondiente informe.	Esta tarea es obligatoria para superar la asignatura y es de carácter individual.	40
Esta prueba será el examen final en la que se evaluará el conocimiento del alumno tanto de la parte teórica como practica.	Este examen final es obligatorio e individual. Para superar la asignatura deben superarse individualmente la práctica final y el examen final. En caso de no superar una de estas pruebas, no se superará la asignatura.	60

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

- Seguridad en aplicaciones Web Java. José Manuel Ortega Candel. ISBN: 978-84-9964-732-6.

Bibliografía Complementaria

- Desarrollo Seguro En Ingeniería Del Software. José Manuel Ortega Candel. ISBN: 978-95-8778-638-5.
- Desarrollo de aplicaciones Android seguras. Miguel Ángel Moreno Álvarez. ISBN: 978-84-616-2903-9.
- Spring Boot & Angular: Desarrollo de WebApps Seguras Tomo 2: Spring Boot. Carlos Ruiz. ISBN: 978-84-09-11982-0.
- Docker: SecDevOps. Fran Ramírez, Elias Grande y Rafael Troncoso. ISBN: 978-84-0937-159-4.
- Reversing. Ingeniería inversa. Sergio Garrote García. ISBN: 978-84-9964-706-7.

Otras recomendaciones adicionales:

- Secure By Design. Dan Johnsson, Daniel Deogun y Daniel Sawano. ISBN: 978-16-1729-435-8.
- Ingeniería de Software. Ian Sommerville. ISBN: 978-97-0260-206-4.
- Patrones de diseño. Erich Gamma. ISBN: 978-84-7829-059-8.



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

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>