



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Linares

Seguridad en los servicios telemáticos

2024-2025

Grado en Ingeniería Telemática

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Doble Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación e Ingeniería de Telemática



GRATIS

SERVICIOS ACADÉMICOS

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

INFORMACIÓN GENERAL

OPERACIONES

Inicio > Servicios académicos > Guías docentes UJA



Acceso Mayores 40

Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PAU

Movilidad (Coordinador)

P.O.D.

Solicitud bilingüismo

Guía docente 2024-25 - 14513014 - Seguridad en los servicios telemáticos

[Volver](#)

TITULACIÓN:	Grado en Ingeniería telemática (14513014)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Grado en Ingeniería de tecnologías de telecomunicación (14313013)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Doble Grado Ing. de tecnologías de la telecomunicación e Ing. telemática (15213010)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
CURSO:	2024-25
ASIGNATURA:	Seguridad en los servicios telemáticos

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Seguridad en los servicios telemáticos

CÓDIGO: 14513014 (*)

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Optativa

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 4

CUATRIMESTRE: SC

WEB: <https://platea.ujaen.es>

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: YUSTE DELGADO, ANTONIO JESÚS

IMPARTE: Teoría - Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U134 - INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

ÁREA: 560 - INGENIERÍA TELEMÁTICA

N. DESPACHO: D - 142

E-MAIL: ajyuste@ujaen.es

TLF: -

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/58258>

URL WEB: -

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9321-1709>

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

-

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Se integra en el módulo de Internet de las Cosas que pretende cubrir aquellos aspectos más específicos de la titulación a través de la aplicación y desarrollo de las materias de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación. Esta materia la conforman cuatro asignaturas (Internet de las Cosas, Redes basadas en dispositivos móviles, Servicios móviles y Seguridad en los servicios telemáticos) enfocadas a la planificación y despliegue de redes y servicios que cubran las demandas de tecnologías como la Internet de las cosas o similares.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

- El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Código	Denominación de la competencia
C.14	Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.
C.7	Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.
CG.3	Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG.4	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación
CG.6	Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
CG.9	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica
IOT.3	Capacidad de analizar, aplicar e implementar las técnicas de seguridad apropiadas para los servicios y aplicaciones telemáticas

Resultados de aprendizaje

Resultado R.06	Conocer distintas técnicas de seguridad usada en los servicios telemáticos.
Resultado Resultado 10	El alumno distinguirá y relacionará los conceptos de servicio y aplicación en el ámbito de las comunicaciones; además asimilará los detalles vinculados con los servicios de telecomunicación más populares y las aplicaciones y protocolos que los soportan. Describir los principales servicios y aplicaciones de Internet.
Resultado Resultado 14	Configurar diferentes equipos utilizados en la interconexión de redes.
Resultado Resultado 2	Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo.
Resultado Resultado 27	Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.
Resultado Resultado 30	Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
Resultado Resultado 34	Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.
Resultado Resultado 35	Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

5. CONTENIDOS

En esta asignatura se estudiarán las tecnologías de la información y las comunicaciones, procesos y técnicas que se utilizan para proporcionar seguridad en los servicios telemáticos de mayor demanda e impacto. Entre otros aspectos se detallarán las técnicas para alcanzar comunicaciones que verifiquen autenticación entre partes, integridad y confidencialidad en el acceso a dichos servicios.

En la parte práctica se analizarán, planificarán, diseñarán y/o implementarán medidas y soluciones de seguridad en servicios telemáticos de gran demanda.

Palabras clave: administración electrónica, EDI, registro telemático, tecnologías web, entidades emisoras de certificados digitales, seguridad para IoT.

BLOQUE TEÓRICO

En la asignatura se dotará al alumno de la capacidad para estar al día en las novedades en ciencia y tecnología, ya que en la vida profesional del estudiantado debe priorizarse el aprendizaje continuo. El estudio de la seguridad en los servicios de telemáticos debe actualizarse casi diariamente debido al entorno tan dinámico de las telecomunicaciones.

Tema 1. Introducción a Administración Electrónica

- Concepto de Administración Electrónica
- Marco regulador
- Retos de la Administración Electrónica
- Principios y Derechos
- La Telemática en la Administración Electrónica
- Desarrollo e implantación de la Administración Electrónica.

Tema 2. Técnicas y principios básicos de seguridad de la información.

- Introducción
- Criptografía
- Cifrado simétrico
- Criptografía de clave pública
- Autenticación
- Funciones de resumen de mensaje (HASH)
- Certificados
- Firma digital

Tema 3. Infraestructuras y servicios telemáticos de la Administración Electrónica

- Infraestructuras Telemáticas de la AE
- Las Redes Administrativas Telemáticas Transeuropeas
- La red TESTA (TESTA II y sTESTA)
- La red SARA
- DNle

- Pilar
- Magerit

Tema 4. Servicios telemáticos en la sociedad

- Introducción
- Observatorio de la administración electrónica.
- Otros observatorios.
- Administración, comercio electrónico y facturación electrónica.
- El comercio Electrónico.
- La factura electrónica.
- Pasarela de pagos.
- Sistema Cl@ve.
- Administración electrónica y la sanidad.
- Servicios existentes.
- Diraya-historia clínica electrónica.
- La Seguridad Social.
- Servicios al ciudadano.
- Servicios para la empresa.
- Auditorías. Ejemplo OWASP.

Tema 5. La seguridad en los medios inalámbricos

- Estándar WiFi.
- Visión general.
- Medidas de seguridad
- Vulnerabilidades
- Sistemas de seguridad externos.
- Auditorías

BLOQUE PRÁCTICO

Los alumnos se dividirán en grupos para realizar las prácticas. El diseño de las mismas implica que tengan que colaborar varios grupos en la realización de las mismas, por lo que el trabajo en equipo es primordial en estas prácticas.

Además, se desarrollarán habilidades de comunicación información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de ingeniería y la sociedad en general a través de procesos de entrega de documentación o presentaciones orales.

El bloque práctico de la asignatura se compone tanto de prácticas en el laboratorio como de ejercicios guiados (confección de informes).

Las prácticas podrán realizarse individualmente o, preferiblemente, por parejas.

A continuación, aparecen las características generales de las prácticas, las cuales serán descritas con mayor detalle en el guion correspondiente.

Práctica 1. Legislación.

El objeto de esta práctica es analizar la legislación que cubre la Administración Electrónica del Estado y legislación afín a la protección y uso de la información y los servicios electrónicos.

Práctica 2. Uso básico de Kali Linux como Sistema operativo anfitrión.

El objeto de esta práctica es que el alumno sea capaz de configurar máquinas virtuales en un sistema operativo ampliamente utilizado en ciberseguridad.

Práctica 3. Búsqueda de información, vulnerabilidades y posibles ataques en una máquina virtual bajo prueba.

Se determinarán las distintas aplicaciones que existen en Kali Linux para la búsqueda de la información, de vulnerabilidades y de otras herramientas desde el punto de vista de hacking ético.

Práctica 4. Configuración básica de listas de acceso.

Se usará una pequeña red para configurar listas de acceso sencillas que permitan o no, la transmisión de servicios web, ftp y otros.

Práctica 5. Seguridad en redes inalámbricas.

El objeto de esta práctica es que el estudiante sea capaz de añadir mecanismos de seguridad en redes inalámbricas. Se configurarán servicios de acceso y autenticación, entre otros elementos de seguridad.

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo	27.0	40.5	67.5	2.7	▪ C.14 ▪ C.7 ▪ CG.3 ▪ CG.4 ▪ CG.6 ▪ CG.9 ▪ IOT.3
A2 - Clases en grupos de prácticas	27.0	40.5	67.5	2.7	▪ C.14 ▪ C.7 ▪ CG.3 ▪ CG.4 ▪ CG.6 ▪ CG.9 ▪ IOT.3
A3 - Tutorías Colectivas	6.0	9.0	15.0	0.6	▪ C.14 ▪ C.7 ▪ CG.3 ▪ CG.4 ▪ CG.6 ▪ CG.9 ▪ IOT.3
TOTALES:	60.0	90.0	150.0	6.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

El desarrollo de las clases expositivas en gran grupo, así como en pequeño grupo, estarán enfocadas a promover una docencia de calidad primando las actividades que fomenten un aprendizaje inclusivo y equitativo (ODS-4).

A1 - Clases expositivas en gran grupo

La metodología a seguir en las clases expositivas en gran grupo será una mezcla entre actividades introductorias, clases magistrales y la exposición de teoría y ejemplos generales en el aula designada para la asignatura por el centro. Además de la exposición de los contenidos teóricos de la materia, se desarrollará y potenciará la capacidad de recoger e interpretar datos y manejar conceptos complejos dentro de la Ingeniería Telemática, para emitir juicios que impliquen reflexión sobre temas éticos y sociales.

El alumno deberá seguir la exposición del profesor con el material entregado a tal fin, ya sean apuntes o presentación con diapositivas, los cuales deberán ser completados con sus propias notas y con la posterior revisión de la bibliografía básica y/o recomendada.

Además de la exposición de los contenidos teóricos de la materia, se desarrollará y potenciará la capacidad de recoger e interpretar datos y manejar conceptos complejos dentro de la Ingeniería Telemática, para emitir juicios que impliquen reflexión sobre temas éticos y sociales.

La asistencia, así como la participación activa, respetuosa y responsable, ya sea para plantear dudas o para responder a los requerimientos o preguntas del profesor, será evaluada positivamente en su factor correspondiente.

El trabajo autónomo del alumno, deberá centrarse en la revisión de los conceptos y aspectos teóricos vistos en la clase, realización de ejercicios, así como el estudio de los mismos con el material aportado por el profesor, notas del alumno y bibliografía.

A2 - Clases en pequeño grupo

El trabajo las clases en pequeño grupo se basarán en realización de actividades prácticas en el laboratorio. La labor del alumno se centrará en el desarrollo de las aplicaciones, o tareas de aprendizaje designadas por el profesor, que culminen con la consecución de los objetivos marcados para la práctica.

La asistencia, así como la participación activa, respetuosa y responsable, ya sea para plantear dudas o para responder a los requerimientos o preguntas del profesor, será evaluada positivamente en su factor correspondiente.

Con respecto al trabajo autónomo, éste se centrará en la elaboración de la documentación a entregar de cada práctica, así como en completar el trabajo iniciado en el laboratorio y que no ha podido ser terminado en la sesión correspondiente.

Además, se fomentará el trabajo en un entorno colaborativo, así como la mezcla con la comunicación de resultados, haciendo especial hincapié en la necesidad de la formación continua propia de las actividades vinculadas con las telecomunicaciones a lo largo de su vida profesional de forma independiente.

A3 - Tutorías colectivas

Las tutorías colectivas se emplearán en la resolución de dudas, seguimiento y supervisión de los trabajos y ejercicios así como en la asistencia y participación a diferentes seminarios, charlas, conferencias, talleres y/o jornadas, designados por el profesor, con objeto de completar y actualizar la formación y la obtención de competencias generales, transversales y/o específicas definidas para esta actividad, tales como el valor de la formación continua, el emprendimiento o la revisión de novedades tecnológicas en la materia.

La asistencia, así como la participación activa, respetuosa y responsable, en las actividades antes mencionadas, serán evaluadas según lo dispuesto en el apartado 7 de la presente guía.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	- Participación activa en la clase - Participación activa en los laboratorios - Participación en tutorías grupales e individuales.	-Observación y notas del profesor. -Participación a través de la plataforma docente.	10.0%
Conceptos teóricos de la materia	-Dominio de los conocimientos teóricos de la materia.	- Pruebas de evaluación continua	30.0%
Realización de trabajos, casos o ejercicios	-Dominio de los conocimientos operativos de la materia. En cada trabajo se analizará: - Estructura. - Resolución. - Originalidad. - Ortografía y presentación.	- Resolución de ejercicios propuestos en clase. - Evaluación de trabajos propuestos.	30.0%
Prácticas de laboratorio/campo/uso de herramientas TIC	Diseño y desarrollo de prácticas. Se valorará la estructura, resolución, originalidad y ortografía.	- Presentación y defensa de las prácticas realizadas. - Entrega de los resultados y/o programas realizados en las prácticas. - Entrega de memorias de las prácticas realizadas.	30.0%

El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en la titulaciones universitarias de carácter oficial

INFORMACIÓN DETALLADA:

Al finalizar el cuatrimestre el estudiantado podrá elegir entre 2 modalidades de evaluación: CONTINUA o PRUEBA ÚNICA.

1.1 Evaluación Continua

En la modalidad de evaluación continua, ésta se realizará atendiendo a las actividades planificadas en la guía docente de la asignatura y descritas en el apartado "Metodología y actividades", además de aquellas descritas en el apartado "Descripción detallada de la Evaluación Continua", siguiendo los pesos de cada aspecto, detallados en la tabla anterior.

Para aprobar la asignatura, el estudiantado deberá obtener una calificación igual o superior a 5,0 sobre 10 en el cómputo total de los aspectos evaluados, siempre y cuando se haya obtenido una calificación igual o superior a 4,0 en cada uno de dichos aspectos. En el caso de no haber obtenido una calificación igual o superior a 5,0 sobre 10 en el cómputo total, o igual o superior a 4,0 en alguno de los aspectos evaluados, para superar la asignatura se deberá optar obligatoriamente por la evaluación con Prueba Única.

1.2 Prueba Única

En la modalidad de PRUEBA ÚNICA, se realizará un examen, en el día fijado para la asignatura dentro del periodo de exámenes, que abarcará todos los contenidos de la asignatura, debiéndose garantizar que el estudiantado haya adquirido las competencias y resultados del aprendizaje establecidos para la misma. El peso que se asignará a cada una de sus dos partes será el siguiente:

- Parte 1. Asistencia y participación, conceptos teóricos de la materia y realización de trabajos, casos o ejercicios (S1, S2 y S3): 70%.
- Parte 2. Prácticas de laboratorio/ordenador (S4): 30%.

Las condiciones específicas, así como el material y/o documentación que se podrá usar en la Prueba Única serán los establecidos por el/la responsable de la asignatura.

Para superar la asignatura, el estudiantado deberá obtener una calificación igual o superior a 5,0 sobre 10 en cada una de las dos partes de esta prueba.

El estudiantado que hubiera superado el aspecto S4 de prácticas de laboratorio/ordenador de la asignatura mediante evaluación CONTINUA, con una calificación igual o superior a 5,0 sobre 10, no tendrá que realizar la Parte 2 correspondiente a este aspecto en el examen, aplicándose la misma calificación obtenida en la evaluación CONTINUA a dicha parte.

Las partes superadas en cada convocatoria se mantendrán hasta final del curso.

1.3 Descripción detallada de la evaluación continua

Para aquellos alumnos cuya evaluación se realice de manera continua, ésta se basará en el seguimiento y realización de las actividades englobadas en las cuatro categorías presentadas en el Sistema de Evaluación, que conforman el total de los elementos evaluables de la asignatura:

- S1, Asistencia y participación, 10%.
- S2, Conceptos teóricos de la materia, 30%.
- S3, Realización de trabajos, casos o ejercicios, 30%.
- S4, Prácticas de laboratorio/ordenador, 30%.

Cada uno de estos bloques pasará a ser detallado en los apartados siguientes.

S1. Asistencia y participación (10%)

En este apartado se evaluarán las competencias CG4, CG6, CG9. La evaluación positiva de este apartado, supondrá que el alumno ha alcanzado los resultados del aprendizaje siguientes: 2,30 y 35. Este aspecto se valorará teniendo en cuenta tanto la asistencia y participación en clases, prácticas de laboratorio y tutorías colectivas en las que se asista a seminarios, u otras actividades, que organice el Departamento de Ingeniería de Telecomunicación, E. P. S. de Linares, o Universidad de Jaén y que sean recomendadas por el profesor responsable de la asignatura.

S2. Conceptos teóricos de la materia (30%)

En este apartado se evaluarán las competencias CG3, CG4, CG6, CG9, C7, C14 e IoT3. La evaluación positiva de este apartado, supondrá que el alumno ha alcanzado los resultados del aprendizaje siguientes: 2,6,10, 30 y 35.

Este aspecto se valorará a partir de pruebas de evaluación continua como pueden ser cuestionarios con preguntas de respuestas múltiples o respuestas escritas a preguntas cortas.

S3. Realización de trabajos, casos o ejercicios (30%)

En este apartado se evaluarán las competencias CG3, CG4, CG6, CG9, C7, C14 e IoT3. La evaluación positiva de este apartado, supondrá que el alumno ha alcanzado los resultados del aprendizaje siguientes: 2,6,10,27, 30 y 35.

En este caso se enviarán distintos problemas y ejercicios que se deberán resolver por parte del estudiantado y entregado en el periodo correspondiente a través de la plataforma de docencia virtual.

S4. Prácticas de laboratorio/ordenador (30%)

En este apartado se evaluarán las competencias CG3, CG4, CG6, CG9, C7, C14 e IoT3. La evaluación positiva de este apartado, supondrá que el alumno ha alcanzado los resultados del aprendizaje siguientes: 2,6,10,14,27,30, 34 y 36.

La evaluación de las prácticas de ordenador se realizará mediante exámenes de respuestas múltiples con una única solución, mediante entrega de distintos tipos de documentos y mediante entrevistas individuales.

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA [\(Accede a la bibliografía a través del descubridor de la Biblioteca\)](#)

ESPECÍFICA O BÁSICA:

- administración electrónica en España : Implantación y régimen jurídico . Edición: -. Autor: Bocanegra Requena, José Manuel.. Editorial: Atelier.
 - **Observaciones:** Temas 1 a 4. Práctica 1.
(C. Biblioteca)
- Memento experto Francis Lefebvre : Administración electrónica . Edición: -. Autor: Linares Gil, Maximino I.. Editorial: Francis Lefebvre.
 - **Observaciones:** Temas 1 a 4. Práctica 1,2 y 3.
(C. Biblioteca)
- 978-84-18899-01-0. Edición: -. Autor: Varios autores. Editorial: Lefebvre-El Derecho, S. A.
 - **Observaciones:** Temas 1 a 4. Práctica 1.
(C. Biblioteca)
- Network security essentials : applications and standards William Stallings. Edición: 3rd ed.. Autor: Stallings, William. Editorial: Pearson Education.
 - **Observaciones:** Temas 2, 4 y 5.
(C. Biblioteca)

■ Fundamentos de seguridad en redes: aplicaciones y estándares William Stallings ; revisión técnica Manuel González Rodríguez [y] Luis Joyanes Aguilar. Edición: 2º ed. Autor: Stallings, William. Editorial: Prentice Hall.

■ **Observaciones:** Temas 2, 4 y 5.

(C. Biblioteca)

■ Computer networking : a top-down approach James F. Kurose, Keith W. Ross. Edición: 6th ed. Autor: Kurose, James F.. Editorial: Pearson Education.,

■ **Observaciones:** Temas 2, 4 y 5. Práctica 4.

(C. Biblioteca)

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

■ Practical internet of things security : a practical, indispensable security guide that will navigate you through the complex realm of securely building and deploying systems in our IoT-connected world Brian Russell, Drew Van Duren.. Edición: -. Autor: Russell, Brian, author.. Editorial: Packt Publishing.

■ **Observaciones:** Temas 1,2 y 5. Práctica 4.

(C. Biblioteca)

■ Fundamentals of 5G mobile networks edited by Jonathan Rodriguez.. Edición: -. Autor: Rodriguez, Jonathan, editor.. Editorial: Wiley.

■ **Observaciones:** Temas 1,2 y 5. Práctica 4.

(C. Biblioteca)

■ Real 802.11 security : Wi-Fi protected access and 802.11i Jon Edney and William A. Arbaugh.. Edición: -. Autor: Edney, Jon.. Editorial: Addison-Wesley.

■ **Observaciones:** Temas 1,2 y 5. Práctica 4.

(C. Biblioteca)

9. CRONOGRAMA (segundo cuatrimestre)

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	A3 - Tutorías Colectivas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 1 27 ene. - 2 feb. 2025	1.0	0.0	1.0	3.5	T1. P1.
Nº 2 3 - 9 feb. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	T1. P1
Nº 3 10 - 16 feb. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	T1. P2
Nº 4 17 - 23 feb. 2025	2.0	2.0	1.0	7.5	T1. P2
Nº 5 24 feb. - 2 mar. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	T2. P2
Nº 6 3 - 9 mar. 2025	2.0	2.0	1.0	7.5	T2. P3
Nº 7 10 - 16 mar. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	T2. P3
Nº 8 17 - 23 mar. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	T3. P3
Nº 9 24 - 30 mar. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	T3. P4
Nº 10 31 mar. - 6 abr. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	T3. P4
Nº 11 7 - 13 abr. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	T4. P4
Periodo no docente: 14 - 20 abr. 2025					
Nº 12 21 - 27 abr. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	T4. P4
Nº 13 28 abr. - 4 may. 2025	2.0	2.0	0.0	6.0	T5. P4

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	A3 - Tutorías Colectivas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 14 5 - 11 may. 2025	2.0	2.0	1.0	7.5	T5. P5
Nº 15 12 - 18 may. 2025	0.0	1.0	2.0	4.0	T5. P5
Total Horas	27.0	27.0	6.0	90.0	

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Educación de calidad

Industria, innovación e infraestructura

INFORMACIÓN DETALLADA:

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

A lo largo de todas las actividades de la asignatura se atenderán aspectos fundamentales en relación con la inclusión y la equidad, que además formarán parte de la evaluación de los aspectos de participación. Así, se promoverá, tanto en las clases expositivas en gran grupo, así como en pequeño grupo, que se use lenguaje inclusivo tanto a nivel escrito como oral y atender a actividades de diversa índole enfocadas a ser equitativo con las distintas capacidades de aprendizaje del alumno.

Además, por un lado, en las clases de gran grupo se desarrollará y potenciará la capacidad de recoger e interpretar datos y manejar conceptos complejos en el ámbito de las telecomunicaciones, para emitir juicios que impliquen reflexión sobre temas éticos y sociales. Por otro lado, en las clases de pequeño grupo se hará especial hincapié en la necesidad de la formación continua propia y de emprender esta actividad a lo largo de su vida profesional de forma independiente, así como en la capacidad para estar al día en las novedades en el ámbito de las telecomunicaciones, atendiendo a un enfoque más técnico.

Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.

A través de las actividades de la presente asignatura en las clases en gran y pequeño grupo, se hace especial hincapié en que los sistemas y servicios de telecomunicación deben desarrollarse, implementarse y mantenerse de manera que se consiga una industrialización resiliente y robusta, así como sostenible.

Además, tanto con la formación de contenidos, capacidades, destrezas y habilidades, y con el desarrollo de las actividades propuestas al estudiantado, se promueve la iniciativa personal y la capacidad de resolver problemas de manera autónoma con objeto de fomentar la innovación como motor para el desarrollo industrial, sobre todo en el ámbito de las telecomunicaciones, así como elemento generador de riqueza de una sociedad.

11. ESCENARIO MIXTO

Escenario Multimodal

Metodología docente y actividades formativas

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
A1 - Clases expositivas en gran grupo.	Presencial al 100%	Sesiones de clases magistrales participativas, de una o dos horas de duración cada una, realizadas en el aula.
A2 - Clases en grupos de prácticas	Presencial al 100%	Desarrollo de las sesiones prácticas, de dos horas de duración cada una, en laboratorios.
A3 - Tutorías Colectivas	Presencial y Online	Las sesiones de tutorías, tanto colectivas como individuales, se realizarán de forma preferentemente online (síncrona y/o asíncrona). Las sesiones de tutorías presenciales serán acordadas entre el responsable de la asignatura/grupo y el alumnado.

Cronograma

El cronograma podrá sufrir modificaciones, sobre todo en el cambio entre este escenario y el multimodal, para poder adaptarse a dichos cambios.

Sistema de evaluación

No hay cambios en el formato de evaluación (pesos de cada apartado) ni en lo especificado en la evaluación detallada.

Dado que la evaluación de la asignatura es continua, tan solamente existirá examen en el caso de que el alumno opte por la Evaluación de Prueba Única, la cual se resume en las tablas siguientes:

Convocatoria ordinaria y extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Prueba única	Presencial	En la modalidad de PRUEBA ÚNICA, se realizará un examen que abarcará todos los contenidos de la asignatura, debiéndose garantizar que el alumno ha adquirido las competencias y resultados del aprendizaje establecidos para la misma.	S1, S2 y S3: 70% S4: 30%

Recursos

Dado que la presencialidad en las **Clases expositivas en gran grupo** y en las **Clases en grupos de prácticas** es del 100% no se prevén recursos excepcionales para las mismas.

En el escenario multimodal, cuando proceda, el personal docente implicado en la impartición de la docencia se reserva el derecho de no dar el consentimiento para la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito de la Universidad de Jaén.

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

Metodología docente y actividades formativas

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
A1 - Clases expositivas en gran grupo. - Clases síncronas por videoconferencia.	No presencial	Se sustituyen las sesiones de clases magistrales presenciales participativas, de una o dos horas de duración cada una, por otras actividades realizadas a través de Internet tales como: - Clases por videoconferencia o en aula virtual - Revisión de contenido en Internet (foros, - web especializadas)
A2 - Clases en grupos de prácticas	No presencial	Se sustituyen sesiones prácticas por actividades formativas online, de dos horas de duración cada una, por otras actividades realizadas a través de Internet tales como: - Actividades virtualizadas o de simulación. - Revisión de contenido online (foros, web especializadas, etc.)
A3 - Tutorías Colectivas	No presencial	Las sesiones de tutorías, tanto colectivas como individuales, se realizarán de forma completamente no presencial a través de medios online de manera síncrona y/o asíncrona.

Cronograma

El cronograma podrá sufrir modificaciones, sobre todo en el cambio entre este escenario y el multimodal, para poder adaptarse a dichos cambios.

Sistema de evaluación

No hay cambios en el formato de evaluación (pesos de cada apartado) ni en lo especificado en la evaluación detallada.

Dado que la evaluación de la asignatura es continua, tan solamente existirá examen en el caso de que el alumno opte por la Evaluación de Prueba Única, la cual se resume en las tablas siguientes:

Convocatoria ordinaria y extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato	Descripción	Porcentaje
Prueba única	Online síncrono	En la modalidad de PRUEBA ÚNICA, se realizará un examen que abarcará todos los contenidos de la asignatura, debiéndose garantizar que el alumno ha adquirido las competencias y resultados del aprendizaje establecidos para la misma.	S1, S2 y S3: 70% S4: 30%

Recursos

Dado que toda la docencia, ya sea en las **Clases expositivas en gran grupo** o en las **Clases en grupos de prácticas**, se impartirá de manera no presencial, se necesitará emplear los siguientes recursos:

Medios telemáticos comunes (profesorado y alumnado):

- Equipo PC o similar.
- Sistema de videoconferencia o aula virtual, tales como Google Meet o BigBlueButton.
- Uso de herramientas interactivas: compartición de pantalla para empleo de comentarios a modo de pizarra virtual en presentaciones PDF.
- Uso de la plataforma de docencia de la Universidad de Jaén: mensajería, foros, tareas, actividades y medios de evaluación.

En el escenario no presencial, cuando proceda, el personal docente implicado en la impartición de la docencia se reserva el derecho de no dar el consentimiento para la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito de la Universidad de Jaén.

CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS (evaluación on-line)

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Delegado de Protección de Datos: dpo@ujaen.es

Finalidad: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de video llamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

Legitimación: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

Destinatarios: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

Plazos de conservación: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

Derechos: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Cláusula grabación de clases PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Delegado de Protección de Datos (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Finalidad del tratamiento: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial.

Plazo de conservación: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente.

Legitimación: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto.

Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias): Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza.

Derechos: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su

derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

[Soporte de guías docentes](#)

[Accesibilidad](#) | [Aviso legal](#) | [Sugerencias](#)

[Servicios académicos](#) | [Servicios administrativos](#) | [Extensión universitaria](#) | [Información general](#) | [Operaciones](#) |