



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Linares

Complementos de electrónica

2024-2025

Grado en Ingeniería Telemática

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Doble Grado Ingeniería de Tecnologías de la Telecomunicación e Ingeniería Telemática



CREA



Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PAU

Guía docente 2024-25 - 14513007 - Complementos de electrónica

[Volver](#) [Ver guía PATIE \(Inglés\)](#)

TITULACIÓN:	Grado en Ingeniería telemática (14513007)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Grado en Ingeniería de tecnologías de telecomunicación (14313008)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Doble Grado Ing. de tecnologías de la telecomunicación e Ing. telemática (15213002)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Doble Grado Ing. de tecnologías de la telecomunicación e Ing. telemática (15213012)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
CURSO:	2024-25
ASIGNATURA:	Complementos de electrónica

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Complementos de electrónica

CÓDIGO: 14513007 (*)

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Optativa

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 4

CUATRIMESTRE: PC

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

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: MUÑOZ DÍEZ, JOSÉ VICENTE

IMPARTE: Teoría - Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U133 - ING. ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

ÁREA: 785 - TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

N. DESPACHO: D - 115

E-MAIL: jmunoz@ujaen.es

TLF: 953 648635

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/77714>URL WEB: jmunoz@ujaen.esORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6190-7077>

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

-

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Complementos de Electrónica es una asignatura optativa que se oferta el primer cuatrimestre del 4º curso de los grados de Ing. de Tecnologías de la Telecomunicación y Telemática. A través de esta asignatura se profundizará en los conocimientos en electrónica previamente adquiridos en Electrónica de Dispositivos y Electrónica General. El objetivo de la asignatura es doble. En primer lugar se pretende capacitar al alumno en el diseño de fuentes de alimentación para sistemas telemáticos. En este sentido, se prestará una especial atención a la alimentación de sistemas de telecomunicación emplazados en lugares remotos -donde no hay posibilidad de conexión a la red- haciendo uso de energía solar fotovoltaica. En segundo lugar la asignatura persigue capacitar al alumno en el diseño de sistemas electrónicos para la instrumentación electrónica. De este modo, se procederá al estudio de las configuraciones de adaptación de señal más utilizadas, así como los diferentes tipos de sensores y sistemas de adquisición con los que medir parámetros físicos como tensión, temperatura, resistencia, etc.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

El objetivo de la asignatura es profundizar en los conocimientos de electrónica adquiridos previamente en las asignaturas del área de Tecnología Electrónica: electrónica analógica, digital y de potencia. Profundizará en conceptos previos del amplificador operacional, sensores y fuentes de alimentación. También aportará nuevos conceptos, como la adquisición de datos basada en plataformas de hardware libre, el diseño de sistemas de alimentación basados en energía solar fotovoltaica, así como el diseño de placas de circuito impreso, primer paso hacia el diseño de prototipos o sólidos. Por ello se recomienda leer la información existente al respecto en la Web de docencia virtual de la asignatura.

La competencia C9 que figura en la guía es errónea, porque erróneamente figura en la memoria RUCT. Esa competencia corresponde a la optativa Microcontroladores. La competencia C11 " Capacidad de utilizar distintas fuentes de energía y en especial la solar fotovoltaica y térmica, así como los fundamentos de la electrotecnia y de la electrónica de potencia" es la que debería aparecer y en virtud de la cual se ha desarrollado la asignatura desde la implantación del grado en el curso 2011-12.

Por ello se recomienda leer la información existente al respecto en la Web de docencia virtual de la asignatura.

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.9	Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.

Resultados de aprendizaje

Resultado Resul-01 No contemplado en la memoria del título

5. CONTENIDOS

Bloque I.

Fuentes de alimentación

Bloque II.

El amplificador operacional. Aplicaciones

Bloque III.

Fundamentos de la instrumentación electrónica

Bloque IV.

Fundamentos de los sistemas de alimentación en equipos de información y comunicaciones

Clases teóricas:

Las clases teóricas se dividen en 3 bloques con un total de 7 temas que se muestran a continuación:

Bloque 1 . Instrumentation y acondicionamiento de señal.

Tema 1. Sensores y actuadores

Tema 2. Amplificador de instrumentación. Acondicionamiento de señal

Bloque 2 . Adquisición de datos.

Tema 3 . Fundamentos de la adquisición de datos.

Tema 4. Adquisición de datos con LabVIEW y plataformas de hardware libre.

Bloque 3 . Fuentes de alimentación

Tema 5. Energía solar. Células solar. Módulo Fotovoltaico. Sistemas FV aislados

Tema 6. Fuentes conmutadas

Tema 7. Sistemas electrónicos alimentados con energía solar

PRACTICAL LESSONS

Las sesiones prácticas se componen de un total de 6 sesiones obligatorias.

Práctica 1. Introducción a LabVIEW

Práctica 2. Estructuras de Control de Flujo de programa en Labview. Calculadora

Práctica 3. Adquisición de temperatura mediante MyDAQ

Práctica 4. Rectificador de onda completa más estabilizador

Práctica 5. Fuente de alimentación regulada lineal

Práctica 6. Fuente de alimentación conmutada

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo <ul style="list-style-type: none"> M1 - Clases expositivas en gran grupo: Clases magistrales M2 - Clases expositivas en gran grupo: Exposición de teoría y ejemplos generales 	27.0	40.5	67.5	2.7	▪ C.9
A2 - Clases en grupos de prácticas <ul style="list-style-type: none"> M11 - Clases en grupos de prácticas: Resolución de ejercicios M6 - Clases en grupos de prácticas: Actividades prácticas M7 - Clases en grupos de prácticas: Seminarios M9 - Clases en grupos de prácticas: Laboratorios 	27.0	40.5	67.5	2.7	▪ C.9
A3 - Tutorías Colectivas <ul style="list-style-type: none"> M14 - Tutorías Colectivas/Individuales: Supervisión de trabajos dirigidos M15 - Tutorías Colectivas/Individuales: Seminarios 	6.0	9.0	15.0	0.6	▪ C.9
TOTALES:	60.0	90.0	150.0	6.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

Las clases teóricas incluirán formación de grupos PBL, propuesta de problemas y resolución de problemas tipo, además de clases magistrales. [Estarán enfocadas a promover una docencia de calidad primando las actividades que fomenten un aprendizaje inclusivo y equitativo \(ODS-4\)](#).

Las clases prácticas ayudarán a la comprensión de los conceptos teóricos, dividiéndose en prácticas tipo y prácticas de diseño para demostrar las competencias adquiridas por los alumnos. [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 la electrónica a lo largo de su vida profesional de forma independiente.](#)

<p>En la asignatura se da un peso importante a la parte práctica. El objetivo será ir asentando los conocimientos teóricos con la realización de prácticas en laboratorio.</p> <p>Al principio, mientras se avanza los conocimientos teóricos, paralelamente se adquirirán las bases de manejo de programas de simulación y construcción de prototipos.</p> <p>A continuación se expondrán unos diseños de electrónica básicos para que los alumnos los entiendan y mejoren en las clases prácticas. La evaluación de la asignatura se apoyaría en realizar una integración electrónica mejorada a partir de los diseños básicos que se ofrecen, implementada y funcional. Un ejemplo básico sería una incubadora de muestras y el otro aplicar los conocimientos a un coche de radiocontrol con alimentación FV.</p> <p>Para ello, se cuentan con 6 créditos ETCS, de los cuales 2.7 corresponden a las actividades prácticas y 2.7 a clases magistrales de teoría, seminarios y debates.</p>
--

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	Participación activa en clase, seminarios, laboratorios y tutorías	- Observación y notas del profesor. - Entrevistas personales y/o grupales	20.0%
Conceptos teóricos de la materia	Dominio de los conocimientos teóricos y prácticos de la materia	Examen final	40.0%
Prácticas de laboratorio/campo/uso de herramientas TIC	Adecuado funcionamiento de los ejercicios prácticos solicitados, y realización de una memoria de laboratorio. En cada trabajo se analizará: estructura, calidad, originalidad y ortografía	Prácticas de laboratorio y evaluación de la documentación	40.0%

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:

La asignatura valora los conocimientos teóricos y prácticos. Se realizará un diseño práctico que engloba gran parte de los conocimientos de la asignatura

Se intenta realizar una evaluación útil, factible, ética y exacta, cuyo objetivo no es sólo la calificación del alumno, sino que debe servir al profesor para analizar el desarrollo de la asignatura. En la asignatura se desarrolla un PBL (aprendizaje basado en problemas) cuya evaluación se muestra a continuación:

- Una evaluación continua, semanal, con el desarrollo de prácticas guiadas que se deben superar (6 sesiones) para realizar un diseño global (5 sesiones). La ponderación en este caso sería un 15 % que corresponde a la participación (clases, prácticas, seminarios y tutorías), un 5 % a la asistencia, un 40 % a las prácticas guiadas y un 40 % al diseño global.

Al realizar un seguimiento continuo , se informa al alumno de sus progresos. Las prácticas tienen una valoración de 0 a 10. En el caso del PBL, tendrá que observarse un dominio en las 7 prácticas guiadas (media superior a 5) que justifiquen la evolución del diseño global en el que están trabajando.

PRUEBA ÚNICA

En cumplimiento con el artículo 13 del Reglamento de Régimen Académico y de Evaluación del Alumnado de la Universidad de Jaén, cualquier estudiante que justificadamente (según los supuestos contenidos en el citado artículo) no pueda participar en las actividades regladas y complementarias de carácter presencial propuestas en la asignatura, podrá solicitar al profesorado el cambio de procedimiento de evaluación a 'prueba única'.

Esta solicitud, junto con la correspondiente justificación, deberá realizarse con, al menos, una semana de antelación al comienzo del periodo de exámenes .

En ese caso se realizará una prueba teórico-práctica que evaluará S2 (Conceptos de la materia) y S4 (Prácticas de laboratorio).

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA ([Accede a la bibliografía en el descubridor de la Biblioteca](#))

- ESPECÍFICA O BÁSICA:**
- [OrCAD Capture in 24 hours \[electronic resource\] Richard Blum.. Edición: -. Autor: Blum, Richard, 1962-. Editorial: Sams \(C. Biblioteca\)](#)
 - [Complete PCB design using OrCad capture and layout \[electronic resource\] by Kraig Mitzner.. Edición: -. Autor: Mitzner, Kraig.. Editorial: Elsevier Newnes \(C. Biblioteca\)](#)
 - [Sensores y acondicionadores de señal. Edición: 3ª ed. corregida. Autor: Pallás Areny, Ramón.. Editorial: Marcombo \(C. Biblioteca\)](#)
 - [Electrónica digital: introducción a la lógica digital : teoría, problemas y simulación. Edición: -. Autor: Acha Alegre, Santiago Emilio, coord. Editorial: Ra-Ma \(C. Biblioteca\)](#)
 - [Electronica de potencia \[Recurso electrónico\] : circuitos, dispositivos y aplicaciones Muhammad H. Rashid. Edición: 3ª ed. Autor: Rashid, Muhammad H.. Editorial: Pearson \(C. Biblioteca\)](#)
 - [Sensors and signal conditioning \[Recurso electrónico\] Ramon Pallas-Areny, John G. Webster. Edición: 2nd. Autor: Pallás Areny, Ramón.. Editorial: Wiley-Interscience \(C. Biblioteca\)](#)
 - [Power electronics : devices, circuits, and applications Muhammad H. Rashid, Life Fellow IEEE, Electrical and Computer Engineering, University of West Florida. Edición: 4 th edition. Autor: Rashid, Muhammad H.. Editorial: Pearson \(C. Biblioteca\)](#)

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- [Analog design and simulation using OrCAD Capture and PSpice Dennis Fitzpatrick. Edición: -. Autor: Fitzpatrick, Dennis. Editorial: Elsevier \(C. Biblioteca\)](#)
- [Top-down network design Priscilla Oppenheimer. \[electronic resource\]. Edición: 2nd ed.. Autor: Oppenheimer, Priscilla.. Editorial: Cisco Press \(C. Biblioteca\)](#)
- [Arduino : aprender a desarrollar para crear objetos inteligentes \[Nicolas Goilav, Geoffrey Loi\]. Edición: -. Autor: Goilav, Nicolas. Editorial: Eni \(C. Biblioteca\)](#)
- [Motores de corriente continua : motorización de máquinas y vehículos : características, cálculos y aplicaciones . Edición: 1ª ed. Autor: Roldán Vilorio, José.. Editorial: Paraninfo, \(C. Biblioteca\)](#)

9. CRONOGRAMA (primer cuatrimestre)

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	A3 - Tutorías Colectivas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 1 9 - 15 sept. 2024	2.0	1.0	0.0	6.0	2 Horas. Presentación y organización de los grupos prácticos. Concepto de diseño global 1 Hora. Clases prácticas. Práctica 1.
Nº 2 16 - 22 sept.	2.0	2.0	0.0	7.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 1 2 Horas. Clases

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	A3 - Tutorías Colectivas	Trabajo autónomo	Observaciones
2024					prácticas. Práctica 2
Nº 3 23 - 29 sept. 2024	2.0	2.0	0.0	6.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 2 2 Horas. Clases prácticas. Práctica 3.
Nº 4 30 sept. - 6 oct. 2024	2.0	2.0	0.0	6.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 2 2 Horas. Clases prácticas. Práctica 4.
Nº 5 7 - 13 oct. 2024	2.0	2.0	2.0	7.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 2 - Tema 3 2 Horas. Clases prácticas. Práctica 5. 2 Horas. Tutorías colectivas. Transistores
Nº 6 14 - 20 oct. 2024	2.0	2.0	0.0	6.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 4 2 Horas. Clases prácticas. Práctica 6
Nº 7 21 - 27 oct. 2024	2.0	2.0	2.0	7.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 4 2 Horas. Clases prácticas. Práctica 7. 2 Horas. Tutorías colectivas. Motores
Nº 8 28 oct. - 3 nov. 2024	2.0	2.0	0.0	6.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 5 2 Horas. Clases prácticas. Práctica 8.
Nº 9 4 - 10 nov. 2024	2.0	2.0	2.0	7.0	expositivas. Tema 5 2 Horas. Tutorías colectivas. 2 Horas. Clases prácticas. Solución de dudas.
Nº 10 11 - 17 nov. 2024	2.0	2.0	0.0	6.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 6 2 Horas. Clases prácticas. Práctica 9.
Nº 11 18 - 24 nov. 2024	2.0	2.0	0.0	7.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 6 2 Horas. Clases prácticas. Práctica 10.
Nº 12 25 nov. - 1 dic. 2024	2.0	2.0	0.0	6.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 6 2 Horas. Clases prácticas. Práctica 11.
Nº 13 2 - 8 dic. 2024	1.0	0.0	0.0	4.0	1 Hora. Clases expositivas. Tema 7. Resolución de problemas. Festivos de Diciembre.
Nº 14 9 - 15 dic. 2024	2.0	2.0	0.0	5.0	2 Horas. Clases expositivas. Tema 7 2 Horas. Clases prácticas. Práctica 12.
Nº 15 16 - 22 dic. 2024	0.0	2.0	0.0	4.0	2 Horas. Práctica 13. Presentación proyecto global práctico
Total Horas	27.0	27.0	6.0	90.0	

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Educación de calidad

Industria, innovación e infraestructura

Producción y consumo responsables

Acción por el clima

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] 1 , 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.

Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

En la presente asignatura, a través de las actividades diseñadas para las clases en gran y pequeño grupo se buscará concienciar al estudiantado en el aprovechamiento razonable de los recursos, dado que [los servicios de telecomunicación/actividad industrial] son generalmente muy demandantes en energía y materias primas, y de igual modo en la búsqueda de una mayor durabilidad de los productos y servicios, persiguiendo un aprovechamiento durante un mayor plazo de los recursos empleados. Por lo tanto, se hará hincapié en conseguir servicios y/o productos robustos, eficientes, duraderos y con el menor impacto ambiental posible teniendo en cuenta siempre las técnicas que lo faciliten, como la correcta especificación de necesidades, los diseños que empleen las tecnologías más novedosas y limpias, la realización de pruebas y el empleo, en la medida de lo posible, de energías renovables.

Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Dado que el cambio climático supone una amenaza cierta a las actividades humanas y por extensión a toda la vida en la Tierra, en el desarrollo de las actividades de la presente asignatura, se tendrá en cuenta que [los servicios de telecomunicación/actividad industrial], los cuales están en continuo desarrollo y expansión, se debe observar siempre el impacto de los mismos en el medio ambiente, dado que, no solamente demandan de energía, sino que también, emplean, en muchos casos, materias primas cuya extracción supone el deterioro de los ecosistemas. Por lo tanto, se hará hincapié en que los servicios y/o productos que se desarrollen tengan el menor impacto posible en el medio ambiente, a través de la aplicación, por ejemplo, de fuentes renovables, reciclado de materiales, diseños más robustos, eficientes y duraderos, etc. De esta manera, se conseguiría reducir el ritmo actual de deterioro del medio ambiente.

11. ESCENARIO MIXTO

▪ **Metodología docente y actividades formativas.**

Si el número de estudiantes es superior al aforo limitado en el laboratorio (toda la docencia se impartiría en un laboratorio) la metodología y actividades se desarrollarían de la siguiente manera:

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
13 Sesiones prácticas en laboratorios	Presencial al 50%	Desarrollo de 13 sesiones prácticas, de dos horas de duración cada una, en laboratorios aplicando la rotación en grupos reducidos del 50%. Retransmisión de clases prácticas al resto del grupo si los medios técnicos lo permiten.
14 Sesiones de teoría sobre los contenidos del programa	Presencial al 50%	14 sesiones de clases magistrales participativas, de dos horas de duración cada una (más 1 de 1 hora), realizadas en el laboratorio y retransmitiendo por videoconferencia al resto del grupo si los medios técnicos lo permiten. Rotación periódica de estudiantes.
Tutorías	Presencial + Online	Algunas sesiones de tutorías se realizarán de forma presencial y otras online (síncrona y asíncrona)

Si el número de estudiantes es inferior al aforo limitado en el laboratorio (toda la docencia se impartiría en un laboratorio) la metodología y actividades se desarrollarían de la siguiente manera:

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
13 Sesiones prácticas en laboratorios	Presencial al 100%	Desarrollo de 13 sesiones prácticas, de dos horas de duración cada una
14 Sesiones de teoría-práctica sobre los contenidos del programa	Presencial al 100%	14 sesiones de clases magistrales participativas, de dos horas de duración cada una(más 1 de 1 hora), realizadas en el laboratorio.
Tutorías	Presencial + <i>Online</i>	Algunas sesiones de tutorías se realizarán de forma presencial y otras <i>online</i> (síncrona y asíncrona)

2. Sistema de evaluación

Convocatoria ordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Prácticas guiadas	Presencial	Evaluación de las prácticas guiadas	40%
Presentación de trabajos PBL	Presencial	Presentación del diseño Global propuesto	40%
Participación y asistencia	Presencial	Asistencia a las clases y participación activa	20%

Convocatoria extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Presentación de un trabajo teórico-práctico	Síncrono	Presentación de la implementación de un diseño global propuesto vía videoconferencia, apoyado con videos del desarrollo del trabajo de forma asíncrona	50%

Prueba Única*

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Realización de examen online en la fecha oficialmente establecida	Síncrono	Realización de examen online para evaluar los conocimientos teóricos de la materia y su aplicación a la resolución de problemas.	50%

Presentación de un trabajo teórico-práctico	Presencial laboratorio	Presentación de la implementación de un diseño global propuesto, apoyado con videos del desarrollo del trabajo de forma asíncrona	50%
---	------------------------	---	-----

*En cumplimiento con el artículo 13 del Reglamento de Régimen Académico y de Evaluación del Alumnado de la Universidad de Jaén, cualquier estudiante que justificadamente (según los supuestos contenidos en el citado artículo) no pueda participar en las actividades regladas y complementarias de carácter presencial propuestas en la asignatura, podrá solicitar al profesorado el cambio de procedimiento de evaluación a 'prueba única'. Esta solicitud, junto con la correspondiente justificación, deberá realizarse con, al menos, una semana de antelación al comienzo del periodo de exámenes .

3.Recursos

En este escenario, se modifican, fundamentalmente, los canales de comunicación entre profesorado y alumnado. Se utilizarán los siguientes recursos:

- Videoconferencia mediante Google Meet o similar.
- Pizarra virtual mediante Google Jamboard o similar.
- Repositorio de contenidos y foros de discusión mediante la plataforma de docencia PLATEA o similar.

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

- **Metodología docente y actividades formativas.**

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
13 Sesiones prácticas en laboratorios	No presencial	Sustitución de las 13 sesiones prácticas por actividades formativas <i>online</i> . Se realizarán de forma síncrona por video conferencia y se grabarán para su consulta asíncrona si los medios técnicos lo permiten.
14 Sesiones de teoría-práctica sobre los contenidos del programa	No presencial	14 sesiones de clases magistrales participativas, de dos horas de duración cada una retransmitiendo por videoconferencia al grupo de forma síncrona si los medios técnicos lo permiten. Se apoyará en material audiovisual para su seguimiento asíncrono.
Tutorías	No presencial	Todas las sesiones de tutorías se realizarán <i>online</i> (síncrona y asíncrona).

2. Sistema de evaluación

Convocatoria ordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Prácticas guiadas	No presencial, asíncrono	Evaluación continua de las prácticas guiadas	40%
Presentación de trabajos PBL	No presencial, síncrono	Presentación del diseño Global propuesto por video conferencia	40%
Participación y asistencia	No presencial, síncrono, asíncrono	Asistencia a las clases síncronas y participación activa	20%

Convocatoria extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje

Presentación de un trabajo teórico-práctico	No presencial, síncrono	Presentación del diseño Global propuesto por video conferencia	50%
---	-------------------------	--	-----

Prueba Única*

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Realización de examen online en la fecha oficialmente establecida	Síncrono	Realización de examen online para evaluar los conocimientos teóricos de la materia y su aplicación a la resolución de problemas.	50%
Presentación de un trabajo teórico-práctico	Síncrono, asíncrono	Presentación de la implementación de un diseño global propuesto vía videoconferencia, apoyado con videos del desarrollo del trabajo de forma asíncrona	50%

*En cumplimiento con el artículo 13 del Reglamento de Régimen Académico y de Evaluación del Alumnado de la Universidad de Jaén, cualquier estudiante que justificadamente (según los supuestos contenidos en el citado artículo) no pueda participar en las actividades regladas y complementarias de carácter presencial propuestas en la asignatura, podrá solicitar al profesorado el cambio de procedimiento de evaluación a 'prueba única'.

Esta solicitud, junto con la correspondiente justificación, deberá realizarse con, al menos, una semana de antelación al comienzo del periodo de exámenes .

3.Recursos

En este escenario, se modifican, fundamentalmente, los canales de comunicación entre profesorado y alumnado. Se utilizarán los siguientes recursos:

- Videoconferencia mediante Google Meet o similar.
- Pizarra virtual mediante Google Jamboard o similar.
- Repositorio de contenidos y foros de discusión mediante la plataforma de docencia PLATEA o similar.

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](#)

[Información general](#) | [Operaciones](#) |