



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Instalaciones industriales

2024-2025

Máster Universitario en Ingeniería industrial (E.P.S. Jaén)
Doble Máster Ingeniería Industrial y Administración de Empresas (E.P.S. Jaén)



GRUPO



Acceso Mayores 40

Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PAU

Movilidad (Coordinador)

P.O.D.

Solicitud bilingüismo

Guía docente 2024-25 - 74712013 - Instalaciones industriales

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

TITULACIÓN:	Máster Univ. en Ingeniería industrial (74712013)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (JAÉN)
TITULACIÓN:	Doble Máster en Ingeniería industrial y Administración de empresas (MBA) (79312015)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (JAÉN)
CURSO:	2024-25
ASIGNATURA:	Instalaciones industriales

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Instalaciones industriales

CÓDIGO: 74712013 (*)

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Obligatoria

Créditos ECTS: 5.0

CURSO: 2

CUATRIMESTRE: PC

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

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: HERMOSO ORZÁEZ, MANUEL JESÚS

IMPARTE: Teoría - Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U113 - INGENIERÍA GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

ÁREA: 720 - PROYECTOS DE INGENIERÍA

N. DESPACHO: A3 - 217

E-MAIL: mhorzaez@ujaen.es

TLF: 610389020

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/12979>URL WEB: mhorzaez@ujaen.esORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6430-3233>

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Esta asignatura lleva a la práctica los conceptos estudiados por los alumnos al campo de las instalaciones como parte integrante de la construcción de los edificios.

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.

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
CB10R	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CE17	Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
CE18	Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.
CE20	Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética,

	acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.
CG02	Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
CG12	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
CT02	Capacidad para la gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnica y la legislación necesaria para la práctica de la ingeniería
CT05	Capacidad para la transmisión oral y escrita de información adaptada a la audiencia.

Resultados de aprendizaje

Resultado 13.1	Saber diseñar instalaciones eléctricas y de iluminación.
Resultado 13.2	Saber diseñar instalaciones de fluidos: climatización, fontanería, saneamientos, etc.
Resultado 13.3	Conocer los criterios de diseño y explotación de plantas industriales atendiendo a la seguridad contra incendios.
Resultado 13.4	Conocer los principios de ahorro y eficiencia energética en las instalaciones industriales, las instalaciones aplicables en edificios inteligentes y las instalaciones de seguridad.
Resultado 13.5	Diseñar instalaciones de comunicaciones y de domótica, y aplicar los criterios acústicos de la normativa vigente en el diseño de instalaciones.

5. CONTENIDOS

Instalaciones eléctricas y de iluminación
 Instalaciones de fluidos: climatización, fontanería, saneamientos, etc.
 Ahorro y eficiencia energética en la industria
 Acústica, comunicaciones y domótica
 Edificios inteligentes e instalaciones de seguridad
 Criterios de diseño y explotación de plantas industriales. Seguridad contra incendios.

BLOQUE 1- ASPECTOS INTRODUCTORIOS Y METODOLOGÍA DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES INDUSTRIALES

Tema 0. Introducción. Presentación Asignatura

Tema 1 . El proyecto de Instalaciones Industriales

Tema 2 . Legislación y Normativa

BLOQUE 2- INSTALACIONES INDUSTRIALES BÁSICAS, NORMATIVA Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN

Tema 3 - Instalaciones de Suministro de Agua.

Tema 4 - Agua Caliente Sanitaria ACS.

Tema 5 - Instalaciones de Evacuación de Aguas Pluviales y Fecales.

Tema 6 - El sistema eléctrico.

Tema 7 - Centros de transformación.

Tema 8 - Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión e Iluminación.

Tema 9 - Instalaciones acústicas, domótica y telecomunicaciones.

Tema 10 - Fundamentos de Instalaciones Térmico Ambientales en los Edificios.

Tema 11 - Componentes de la Instalaciones Térmico-Ambientales en los Edificios.

BLOQUE 3- INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. INSTALACIONES DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Tema 12 - Instalaciones contraincendios.

Tema 13 - Dotación de Instalaciones de Seguridad en Edificios.

Tema 14 - Sistemas de Ahorro y Eficiencia energética en la Industria. Instalaciones de comunicaciones, domótica, y aislamiento acústico.

Conferencias Técnicas sobre Instalaciones Industriales

BLOQUE 4. PRACTICAS DE INSTALACIONES.

(Software específicos del Stores de CYPE-BIM SERVER CENTER para Instalaciones Industriales.)

PRACTICA 1A. Modelado Arquitectónico. Cálculo de caudales, secciones y diámetros comerciales de tuberías.

PRACTICA 1B. Diseño modelado y cálculo de la Instalación de Fontanería de un edificio o planta industrial CTE DB HS-4.

PRACTICA 2. Diseño modelado y cálculo de la Instalación de ACS Solar Térmica y Fotovoltaica de un edificio o planta industrial. CTE DB HE.

PRACTICA 3. Diseño modelado y cálculo de la Instalación de Evacuación de aguas residuales -Fecales y Pluviales de un Edificio industrial CTE-DB-HS-5

PRACTICA 4. Diseño modelado y cálculo de una Instalación de Protección Contra Incendios. CTE-DB-SI.

PRACTICA 5. Diseño modelado y cálculo de una Instalación de Protección Contra Incendios en Edificios Industriales. RSCIEI.

PRACTICA 6. Modelado, diseño y cálculo de instalaciones eléctricas, REBT climatización, cargas térmicas, aislamiento acústico y Teleco. RITE.

PROYECTO FINAL. Proyecto de instalaciones sobre la base de un Edificio o planta industrial modelado en 3D. Manejo de programas específicos aplicados a las instalaciones dentro del Store del BIM SERVER CENTER EDUCATIONA

VISITAS TÉCNICAS : Visitas técnicas a Plantas Industriales en Explotación o en Construcción

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo M2 - Exposición de teoría y ejemplos generales	30.0	45.0	75.0	3.0	- CB10R - CE17 - CE18 - CE20 - CG02 - CG12 - CT02 - CT05
A2R - Clases en pequeño grupo - M5MR - Actividades prácticas - M9MR - Aulas de informática	20.0	30.0	50.0	2.0	- CB10R - CE17 - CE18 - CE20 - CG02 - CG12 - CT02 - CT05
TOTALES:	50.0	75.0	125.0	5.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

De entre las metodologías docentes propuestas se van a usar principalmente tres tipos para el desarrollo de la asignatura de Instalaciones Industriales, estas son: Clases teóricas, clases prácticas complementadas con trabajo en grupo, y tutorías, si bien, se contempla la posibilidad de usar la metodología de seminarios-talleres para algunas de las sesiones más prácticas relacionadas con el cuarto bloque.

Para desarrollar las clases teóricas de la asignatura se propone usar como modalidad organizativa las clases expositivas en gran grupo y como métodos de enseñanza: Lecciones magistrales, estudio de casos y resolución de problemas. En la siguiente sección se detalla, por cada tema de teoría, los métodos de enseñanza que se usarán.

A1 - Clases expositivas en gran grupo

M2 - Exposición de teoría y ejemplos generales: Las clases se desarrollarán mediante el uso de pizarra y proyector de diapositivas, en donde se expondrán los contenidos teóricos básicos de la asignatura, relacionados con los fundamentos del diseño y cálculo de instalaciones industriales. Los contenidos teóricos serán complementados por la resolución en clase de problemas de aplicación de los conceptos explicados previamente, detallando el procedimiento analítico, y remarcando la necesidad del rigor en el cálculo.

En las clases expositivas en gran grupo (lecciones magistrales) se expondrán los fundamentos teóricos de la asignatura, fomentando la participación activa mediante la creación de entornos de debate dentro de la clase, así como el trabajo cooperativo de los alumnos, a raíz del estudio de casos reales y resolución de ejercicios. Con estas actividades se espera conseguir las competencias CG02, CG12, CT02, CT05, CE17, CE18 y CE20, CB10R indicadas en este proyecto, así como alcanzar el resultado esperado. Resultados a evaluar: 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5

Información detallada de la revisión de competencias y de la metodología, conforme resultados ultima Auditoria del Título y aplicación de Innovación docente conforme al Proyecto de Innovación docente (PIMED34_202123) EDUCACIÓN BASADA EN PROYECTOS (EBP/PBL) PROJECT BASED LEARNING APLICADA A PROYECTOS INDUSTRIALES CON METODOLOGÍA BIM (BUILDING INFORMATION MODELING) DENTRO DEL MASTER DE INGENIERIA INDUSTRIAL UJAEN.

Se explicará en cada caso, cada tipología de instalación, seguirá con un estudio de los componentes del sistema para terminar con el diseño y modelado 3D BIM de las instalaciones y la realización de un ejemplo práctico.

A2 - Clases en grupos de prácticas

M5MR - Actividades Prácticas: Se plantea aquí una metodología de educación basada en proyectos, de manera que los alumnos, en pequeños grupos, tendrán que proyectar una planta industrial completa, de forma conjunta con las asignaturas "Estructuras y construcciones industriales", "Sistemas integrados de producción" y "Dirección y gestión de proyectos" centrándose en esta asignatura en la parte de las construcciones industriales necesarias. Aquí, el alumno deberá resolver, bajo la supervisión del profesor, y previa introducción de las necesidades y herramientas disponibles, la problemática planteada. Se pretende que el alumno se familiarice con el uso de normativa y del herramientas prácticas de vanguardia como software OpenBIM.

M9MR - Aulas de Informática: Para complementar las clases en grupo pequeño, se planean realizar actividades prácticas en aula de informática (cálculo de instalaciones industriales con programas comerciales) y visitas a diferentes plantas industriales de nuestra provincia. En concreto se han programado visitas a establecimientos industriales, entre los cuales hay industrias metalmecánicas, de alimentación, de plásticos, de almacén o logística, papelera, de automóviles, de estructuras metálicas y de maquinaria y/o instalaciones.

Con estas actividades se espera conseguir las competencias CE18, CE17, CG02, CT05, CB10R, CG12, CT02, CE20. Resultados a evaluar: 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5

Se realizarán durante el curso, tutorías colectivas/individuales y supervisión de trabajos dirigidos. Durante las horas destinadas a tutorías, se supervisará la evolución del proyecto final de prácticas, con una atención al alumno más cercana que le permita resolver dudas y avanzar en el trabajo.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	Participación activa en clase	Notas del profesor	5.0%
Conceptos teóricos de la materia	Dominio de conceptos teórico-prácticos de la materia	Examen	70.0%
Realización de trabajos, casos o ejercicios	Estructura y calidad de la documentación	Actividades propuestas	25.0%

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 evaluación del alumno se realizará mediante un examen final o la evaluación continua del trabajo a lo largo del curso, de la siguiente forma:

Se evaluará al alumno en base a los criterios y pesos siguientes.

1. Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales. Participación activa en clase. (5%). (Aspecto S1: Participación activa en Clase. Notas del Profesor, Competencias a evaluar: CE18, CE17, CG02, CT05, CB10R, CG12, CT02, CE20. Resultados a evaluar: 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5.).

2. Realización de trabajos y casos prácticos por tipología de Instalaciones PRACTICAS entregadas y evaluadas a través de BIM SERVER EDUCATION (25%) (Aspecto S2: Dominio de los conceptos teórico-prácticos operativos de la materia. Competencias a evaluar: CE18, CE17, CG02, CT05, CB10R, CG12, CT02, CE20. Resultados a evaluar: 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5.).

3. EXAMEN FINAL, que podrá ser sustituido por TRABAJO FINAL, desarrollado de forma continua durante el curso y de forma colaborativo open BIM MANAGER por equipos y con exposición final en clase. Realizar un proyecto completo de todas las instalaciones necesarias en una Edificación industrial o civil. a través de BIM SERVER EDUCATION (70%) (Aspecto S3: Estructura y calidad de la documentación. Competencias a evaluar: CE18, CE17, CG02, CT05, CB10R, CG12, CT02, CE20. Resultados a evaluar: 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5.)

Nota: Un porcentaje del 10% de la Evaluación de PRÁCTICAS Aspecto S2 y del TRABAJO FINAL aspecto S3 se corresponderá con las medidas de seguridad y salud y en particular con el Estudio de

SyS aplicado a cada tipología de instalación industrial en base a sus riesgos y medidas de prevención y protección.

Un porcentaje del 10% de la Evaluación de PRÁCTICAS Aspecto S2 y del TRABAJO FINAL aspecto S3 se corresponderá con la aplicación, manejo, cálculo y uso de herramientas Open BIM aplicadas a analizar los aspectos de mejora de la eficiencia energética y económica de las instalaciones, o de analizar los aspectos de impacto medioambiental y sostenibilidad, así como los relacionados con la seguridad socio sanitaria de cada tipología de instalación industrial

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

ESPECÍFICA O BÁSICA:

- Código técnico de edificación: guía práctica para el instalador eléctrico Jaime Bladé. Edición: -. Autor: Bladé, Jaime.. Editorial: Experiencia [\(C. Biblioteca\)](#)
- Código técnico de la edificación. Edición: 3ª ed. Autor: García Gil, F. Javier.. Editorial: DAPP [\(C. Biblioteca\)](#)
- Código técnico de la edificación [Archivo ordenador]: Normas UNE y legislación aplicables. Edición: 4º ed.. Autor: Asociación Española de Normalización y Certificación, d. Editorial: AENOR, [\(C. Biblioteca\)](#)
- Código técnico de la edificación: corrección de errores publicada en el BOE, con el nuevo documento básico DB-HR protección frente al ruido, fichas de aplicación por uso F. Javier García Gil, David García Abancens. Edición: -. Autor: García Gil, F. Javier.. Editorial: DAPP [\(C. Biblioteca\)](#)
- Código Técnico de la Edificación: (CTE). Edición: 2ª ed.. Autor: -. Editorial: Ministerio de la Presidencia, Boletín Oficial del Estado, [\(C. Biblioteca\)](#)
- Energía eléctrica instalaciones en las plantas industriales Rafael de Heredia. Edición: -. Autor: Heredia, Rafael de. Editorial: Universidad Politécnica [\(C. Biblioteca\)](#)
- 101 esquemas de instalaciones industriales: motores José Ramírez Vázquez. Edición: [3ª ed.]. Autor: Ramírez Vázquez, José. Editorial: CEAC [\(C. Biblioteca\)](#)
- Diseño de instalaciones industriales. Edición: -. Autor: Konz, Stephan A.. Editorial: Limusa, [\(C. Biblioteca\)](#)
- Energía eléctrica: instalaciones en las plantas industriales Rafael de Heredia. Edición: -. Autor: Heredia, Rafael de. Editorial: Universidad Politécnica, E.T.S. Ing Industriales [\(C. Biblioteca\)](#)
- Automatismos industriales José Roldán Viloria. Edición: -. Autor: Roldán Viloria, José.. Editorial: Paraninfo Cengage Learning [\(C. Biblioteca\)](#)
- Cálculo y dimensionado de la instalación de climatización en una nave industrial y optimización con apoyo de energía geotérmica Miguel González Planet ; tutor Alfonso Rodríguez Quesada. Edición: -. Autor: González Planet, Miguel. Editorial: s.n], [\(C. Biblioteca\)](#)
- Construcción de nave industrial para empresa instaladora de electricidad y climatización. Edición: -. Autor: Pérez García, Alfonso Jesús. Editorial: s.n], [\(C. Biblioteca\)](#)

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- Código Técnico de la Edificación: (CTE). Edición: -. Autor: España Ministerio de la Vivienda.. Editorial: Ministerio de vivienda [\(C. Biblioteca\)](#)
- Código técnico de la edificación (CTE). Edición: [2ª ed.]. Autor: Boletín Oficial del Estado (España). Editorial: Boletín Oficial del Estado : Ministerio de la Vivienda [\(C. Biblioteca\)](#)
- código técnico de la edificación : ejercicios y cuestiones resueltas. Edición: -. Autor: González Gaya, Cristina.. Editorial: UNED [\(C. Biblioteca\)](#)
- código técnico de la edificación : ejercicios y cuestiones resueltas: tomo II DB-SI: Documento básico Seguridad en caso de incendio Cristina González Fuentes...[et al.]. Edición: 1ª ed.. Autor: González Gaya, Cristina, coaut.. Editorial: Universidad Nacional de Educación a Distancia [\(C. Biblioteca\)](#)
- Código Técnico de la Edificación : Ley 38 1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, Real Decreto 314 2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 1.371 2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido. Edición: 2ª ed.. Autor: España.. Editorial: Tecnos [\(C. Biblioteca\)](#)

9. CRONOGRAMA

Semana	A1	A2	A3	Trabajo autónomo	Observaciones (Teoría Problemas y Prácticas)
Nº 1: 16 - 22 sept 2024	1.0			1.0	Tema 0 .
Nº 2: 23 sept - 29 sept 2024	1.0			2.0	Tema 1 Practica 1A
Nº 3: 30 sept - 06 oct 2024	2.0			3.0	Tema 2. Practica 1A

Nº 4: 07 - 13 oct 2024	2.0	1.0		3.0	Tema 3- Practica 1B
Nº 5: 14 - 20 oct 2024	2.0	1.0		6.0	Tema 4. Practica 2
Nº 6: 21 áâë-âëë 27 oct 2024	2.0	2.0		6.0	Tema 5. Practica 3
Nº 7: 28 oct - 03 nov 2024	2.0	2.0		6.0	Tema 6- Practica 3
Nº 8: 04 - 10 nov 2024	2.0	2.0		6.0	Tema 7. Practica 6
Nº 9: 11 - 17 nov 2024	2.0	1.0		6.0	Tema 8 Practica 6
Nº 10: 18 - 24 nov 2024	2.0	1.0		6.0	Tema 9 Practica 6
Nº 11: 25 nov áâë-âëë 01 dic 2024	2.0	2.0		6.0	Tema 10. Practica 6
Nº 12: 02 - 08 dic 2024	2.0	2.0		6.0	Tema 11- Practica 6
Nº 13: 09 - 15 dic 2024	2.0	2.0		6.0	Tema 12. Practica 4
Nº 14: 16 - 22 dic 2024	2.0	2.0		6.0	Tema 13. Practica 5
Nº 15: 06 - 12 ene 2025	2.0	2.0		6.0	Tema 14. Proyecto final
Nº: 16 13 - 19 ene 2025	2.0				Conferencias Técnicas sobre Instalaciones Industriales
Total	30 h	20 h		75 h	

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Educación de calidad
- Agua limpia y saneamiento
- Energía asequible y no contaminante
- Industria, innovación e infraestructura
- Ciudades y comunidades sostenibles
- Producción y consumo responsables

Acción por el clima

INFORMACIÓN DETALLADA:

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

Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras. Construir infraestructuras, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Objetivo 12: Producción y consumo responsable. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

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

11. ESCENARIO MIXTO

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas	Formato (Presencial/Online)*	Metodología Docente (Descripción)
A1 - Clases Expositivas en gran grupo	Presencial 100% (**)	Clase a todos los estudiantes del grupo en el horario y aula asignados. Sesiones de clases magistrales participativas realizadas en el aula conforme al cronograma planteado y, en el caso de ser necesario, retransmisión por videoconferencia al resto del grupo
A2 - Clases en Grupo pequeño	Presencial 100% (**)	Clase a todos los estudiantes del grupo en el horario y aula asignados. El trabajo en grupos, las sesiones de resolución de ejercicios, así como las prácticas por ordenador, se podrán realizar de manera presencial conforme a lo descrito en esta guía y planificado en el cronograma y, en el caso de ser necesario, retransmisión por videoconferencia al resto del grupo
Tutorías	Presencial + Online	Algunas sesiones de tutorías personalizadas se realizarán de forma presencial y otras online (Síncrona) mediante videoconferencia y asíncrona mediante email)

--	--	--

(**) El Centro podrá establecer presencialidad rotativa dependiendo del número de estudiantes y aforo del aula/laboratorio (clase en el horario y aula/laboratorio asignados a una parte del grupo y retransmisión por videoconferencia al resto, con rotación periódica de estudiantes, según determine el Centro).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación en el escenario Multimodal o Mixto no sufre cambios respecto al Escenario

Presencial. El examen final o exposición final del TRABAJO FINAL será presencial y se celebrará en la fecha oficialmente establecida y la evaluación de las Prácticas y ejercicios Propuestos será conforme a lo indicado en la descripción del sistema de evaluación de la modalidad presencial. Salvo circunstancias extraordinarias que obligaran a realizarlo online

Se conservan los porcentajes de los criterios del escenario presencial:

Convocatoria ordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online sincrónico o asincrónico)	Descripción	Porcentaje
Examen teórico práctico/Trabajo final expuesto al grupo	Presencial o Online sincrónico	Dominio de los conocimientos teórico y prácticos	70%
Trabajos individuales y en grupo	Presencial o Online sincrónico	Realización de trabajos, Prácticas, o ejercicios	30%

Convocatoria Extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online sincrónico o asincrónico)	Descripción	Porcentaje
Examen teórico práctico/Trabajo final	Presencial o Online sincrónico	Dominio de los conocimientos teórico y prácticos	70%
Trabajos individuales y en grupo	Presencial o Online sincrónico	Realización de trabajos, Prácticas, o ejercicios	30%

RECURSOS

Tanto para la atención de las tutorías con los docentes implicados, así como para la realización de las pruebas y/o ejercicios online, se incorporan como recursos:

- Aplicaciones y herramientas de Google Suite o Meet.
- Herramientas disponibles en la plataforma PLATEA.

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas	Formato (Presencial/ Online)*	Metodología Docente (Descripción)
A1 - Clases Expositivas en gran grupo	Online	Sustitución de las sesiones presenciales por sesiones formativas online sincronicas a través de videoconferencia
A2 - Clases en Grupo pequeño	Online	El trabajo en grupos, las sesiones de resolución de ejercicios, así como las prácticas por ordenador, se adaptarán para poder realizarse de manera no presencial conforme a lo descrito en esta guía, organizadas tanto en sesiones sincronicas como asincronicas.
Tutorías	Online	Todas las sesiones de tutoría se realizarán online (síncrona y asíncrona)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

En el escenario No presencial, el aspecto de la evaluación -Conceptos Teóricos de la Materia-, que se realizaba mediante el instrumento: -Examen teórico-práctico- de manera presencial, se sustituye por pruebas de evaluación online con el mismo peso que en la guía docente original

El resto de la calificación se corresponde con la entrega de Ejercicios así como la entrega de Prácticas (trabajo de prácticas), así como las observaciones que el profesor tome en función de la participación del alumno en actividades virtuales.

Convocatoria ordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online sincrónico o asincrónico)	Descripción	Porcentaje
Teoría: Pruebas de evaluación online/ Presentacion	Online sincrónico	Conceptos teóricos de la materia	70%

Trabajo final de la Asignatura			
Prácticas	Online sincrónico	Realización de trabajos, casos o ejercicios y participación en actividades virtuales	30%

Convocatoria Extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online sincrónico o asincrónico)	Descripción	Porcentaje
Teoría: Pruebas de evaluación online/Presentación Trabajo final de la Asignatura	Online sincrónico	Conceptos teóricos de la materia	70%
Prácticas	Online sincrónico	Realización de trabajos, casos o ejercicios y participación en actividades virtuales	30%

En las Convocatorias Extraordinarias se conservarán las notas de Prácticas y Ejercicios

RECURSOS

Tanto para la atención de las tutorías con los docentes implicados, así como para la realización de las pruebas y/o ejercicios online, se incorporan como recursos:

- Aplicaciones y herramientas de Google Meet o
- Herramientas disponibles en la plataforma PLATEA
- Fondos bibliográficos electrónicos disponibles en la biblioteca

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](#) |