



**Universidad de Jaén**

Escuela Politécnica Superior (Linares)

# Ingeniería de fabricación

2023-2024

**Grado en Ingeniería Química Industrial**

**Grado en Ingeniería Eléctrica**

**Grado en Ingeniería Mecánica**

**Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica**

**Doble Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Química Industrial**

CREA

[Guías docentes UJA](#)[Horarios de tutorías](#)[Llamamientos PEVAU](#)

## Guía docente 2023-24 - 14612011 - Ingeniería de fabricación

[Volver](#)

TITULACIÓN:	Grado en Ingeniería mecánica (14612011)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Grado en Ingeniería química industrial (14412013)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Doble Grado en Ingeniería de recursos energéticos e Ing. química industrial (15112018)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Doble Grado en Ingeniería eléctrica e Ingeniería mecánica (14812015)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Grado en Ingeniería eléctrica (14712012)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
CURSO:	2023-24
ASIGNATURA:	Ingeniería de fabricación

### GUÍA DOCENTE

#### 1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Ingeniería de fabricación

CÓDIGO: 14612011 (\*)

CURSO ACADÉMICO: 2023-24

TIPO: Obligatoria

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 2

CUATRIMESTRE: SC

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

#### 2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: GUERRERO VILLAR, FRANCISCA MARÍA

IMPARTE: [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U121 - INGENIERÍA MECÁNICA Y MINERA

ÁREA: 515 - INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN

N. DESPACHO: -

E-MAIL: -

TLF: -

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/71505>

URL WEB: -

ORCID: -

NOMBRE: GARCÍA COLLADO, ALBERTO

IMPARTE: Teoría

DEPARTAMENTO: U121 - INGENIERÍA MECÁNICA Y MINERA

ÁREA: 515 - INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN

N. DESPACHO: -

E-MAIL: -

TLF: -

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/21063>

URL WEB: -

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3079-066X>

#### 3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

##### PRERREQUISITOS:

-

##### CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Obligatoria de carácter común a la rama industrial

Materia: Mecánica; Curso: 2; Cuatrimestre: SC

##### RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

Se recomienda haber cursado previamente las asignaturas de primer curso.

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
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CC9	Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
CT2	Capacidad para la gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnica y la legislación necesaria para la práctica de la ingeniería.
CT4	Capacidad para aplicar nuevas tecnologías incluidas las tecnologías de la información y la comunicación.

#### Resultados de aprendizaje

<b>Resultado Resul-24</b>	Identifica distintos procesos y sistemas de producción y fabricación
<b>Resultado Resul-25</b>	Selecciona los procesos de fabricación más adecuados a partir del conocimiento de las capacidades y limitaciones de éstos y según las exigencias tecnológicas, técnicas y económicas tanto del producto como del mercado
<b>Resultado Resul-26</b>	Adquiere una base de conocimientos basados en criterios científicos, tecnológicos y económicos sobre los distintos procesos y sistemas de fabricación
<b>Resultado Resul-27</b>	Conocer los principios de los sistemas de automatización aplicados a los procesos de fabricación
<b>Resultado Resul-28</b>	Conocer los fundamentos de la fabricación integrada por ordenador (CAM)

#### 5. CONTENIDOS

Introducción a los Sistemas de Producción y Fabricación

2. Procesos de Fabricación

3. Introducción a los Procesos de Fabricación Mecánica

4. Aplicación de los Sistemas de automatización en los procesos de fabricación

5. Fundamentos de la Fabricación Asistida por Ordenador (CAM) y de la programación de máquinas herramientas mediante control numérico.

##### Contenidos teóricos

**Bloque I** : *Introducción a los Procesos de Fabricación.*

- Tema 1.1. Introducción a los procesos de fabricación e Industria 4.0
- Tema 1.2. Integración entre diseño y fabricación.

**Bloque II** : *Procesos de Conformado por Fundición y Moldeo.*

- Tema 2.1: Introducción a la fundición.
- Tema 2.2. Moldeo en arena.
- Tema 2.3. Fundición en moldes desechables y permanentes.

**Bloque III** : *Procesos de Conformado por Deformación Plástica.*

- Tema 3.1. Introducción a los procesos de conformado por deformación plástica.
- Tema 3.2. Procesos de conformado por deformación plástica.
- Tema 3.3. Procesos de conformado de chapa.

**Bloque IV** : *Procesos de Conformado por Arranque de Material.*

- Tema 4.1. Teoría del mecanizado.
- Tema 4.2. Procesos de mecanizado convencionales
- Tema 4.3. Procesos de mecanizado no convencionales.

**Bloque V** : *Otros procesos de conformado.*

- Tema 5.1. Pulvimetalurgia
- Tema 5.2. Conformado de polímeros
- Tema 5.3. Fabricación aditiva
- Tema 5.4. Conformado de materiales compuestos

**Bloque VI** : *Procesos de Unión.*

- Tema 6.1. Introducción a los procesos de unión
- Tema 6.2. Procesos de soldadura

**Bloque VII** : *Otros procesos de fabricación.*

- Tema 7.1. Procesos de recubrimiento de superficies
- Tema 7.2. Procesos de fabricación de dispositivos electrónicos

**Contenidos prácticos****Práctica 1:** *Metrología*

Se pretende familiarizar al alumno con el entorno de trabajo en un laboratorio de Metrología y que adquiriera los conocimientos necesarios para el manejo de instrumentos de medida directa de longitudes (Pie de Rey y Micrómetro) y de medida indirecta de longitudes (Reloj comparador) y con el uso de patrones de longitud. Todo ellos aspectos básicos de los controles de producción de los procesos de habituales de ingeniería de fabricación.

**Práctica 2:** *Mecanizado.*

Se pretende familiarizar al alumno con las máquinas-herramienta más usuales en un taller de mecanizado (torno paralelo, fresadora y taladradora), así como identificar los movimientos principales de corte en este tipo de máquinas-herramienta, las herramientas más usuales en este tipo de procesos de mecanizado (material y geometría), utillaje utilizado y principales operaciones de corte ejecutadas por estas MHTAs.

**Práctica 3:** *Simulación CNC.*

Se pretende familiarizar al alumno con el lenguaje de programación manual de CNC en Código ISO y sus funciones básicas, de forma que el alumno sea capaz de programar el mecanizado de una pieza sencilla y realizar su simulación previa mediante software de simulación como CNC SimulatorPro, WinUnisoft o similar.

**Práctica 4:** *Impresión 3D mediante fotopolimerización de resina.*

Se pretende familiarizar al alumno con el procesado de polímeros, parametrizando los valores de impresión para el curado de resinas fotosensibles con luz ultravioleta regulada mediante pantalla LCD.

**Práctica 5:** *Soldadura*

Se pretende familiarizar al alumno con los principales procedimientos y equipos de soldadura que se utilizan a nivel industrial. Además experimentarán en el taller una demostración del funcionamiento de los equipos de soldadura, MIG/MAG y soldadura por arco eléctrico.

**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"> <li>▪ M1 - Clases expositivas en gran grupo: Clases magistrales</li> <li>▪ M2 - Clases expositivas en gran grupo: Exposición de teoría y ejemplos generales</li> <li>▪ M4 - Clases expositivas en gran grupo: Conferencias</li> </ul>	45.0	67.5	112.5	4.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB2</li> <li>▪ CB3</li> <li>▪ CC9</li> <li>▪ CT2</li> <li>▪ CT4</li> </ul>
A2 - Clases en grupos de prácticas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M11 - Clases en grupos de prácticas: Resolución de ejercicios</li> <li>▪ M12 - Clases en grupos de prácticas: Presentaciones/Exposiciones</li> <li>▪ M6 - Clases en grupos de prácticas: Actividades prácticas</li> <li>▪ M7 - Clases en grupos de prácticas: Seminarios</li> <li>▪ M8 - Clases en grupos de prácticas: Debates</li> <li>▪ M9 - Clases en grupos de prácticas: Laboratorios</li> </ul>	10.0	15.0	25.0	1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB2</li> <li>▪ CB3</li> <li>▪ CC9</li> <li>▪ CT4</li> </ul>
A3 - Tutorías Colectivas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M14 - Tutorías Colectivas/Individuales: Supervisión de trabajos dirigidos</li> </ul>	5.0	7.5	12.5	0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB2</li> <li>▪ CB3</li> <li>▪ CC9</li> <li>▪ CT2</li> </ul>

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M15 - Tutorías Colectivas/Individuales: Seminarios</li> <li>▪ M17 - Aclaración de dudas</li> <li>▪ M18 - Tutorías Colectivas/Individuales: Comentarios de trabajos individuales</li> </ul>					
TOTALES:	60.0	90.0	150.0	6.0	

### INFORMACIÓN DETALLADA:

#### A1 - Clases Expositivas en Gran Grupo .

Consistirán en clases magistrales donde se realizará la exposición oral con ayudas de medios audiovisuales de los contenidos teóricos de la asignatura. Se expondrán los conceptos necesarios para comprender los distintos sistemas y procesos de fabricación. Durante la exposición de los temas se presentarán casos reales donde se puedan apreciar los conceptos expuestos (fotos y videos de los distintos procesos de fabricación explicados, aplicaciones, ejemplos de buena y mala praxis, piezas con defectos de fabricación, simulaciones por ordenador, etc.), fomentando la participación y el espíritu crítico del alumno.

#### A2R - Clases en pequeño grupo

Consistirán en la realización de prácticas de taller, cuyo objetivo será familiarizar al alumno con algunos de los principales procesos de fabricación expuestos en las clases teóricas (maquinaria, operaciones, utillaje, principales aplicaciones, etc.).

#### A3 - Tutorías colectivas/individuales

Atención personalizada al alumnado para resolución de problemas y aclaración de dudas. Se abrirá un foro de consulta e información en PLATEA a objeto de que los alumnos puedan consultar dudas. Se realizará un estudio de la factibilidad y el coste de fabricación de un producto mediante una aplicación web basado en el empleo de métodos eurísticos, usando los diferentes procesos de fabricación desarrollados en teoría

## 7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	Participación activa del estudiante en clase y en los trabajos y prácticas	Observación y Notas del Profesor	10.0%
Conceptos teóricos de la materia	Dominio de los conocimientos teóricos y prácticos de la materia	Examen teórico (prueba escrita)	60.0%
Realización de trabajos, casos o ejercicios	Correcta resolución y presentación de los trabajos resueltos	Entrega de ejercicios propuestos y realización de test de autoevaluación	10.0%
Prácticas de laboratorio/campo/uso de herramientas TIC	Realización de prácticas de laboratorio	Entrega de la memoria de cada una de las prácticas y realización de los test correspondientes	20.0%

*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:

#### Asistencia y participación (10%)

Se realizarán registros de asistentes a las clases mediante app, o se pasará hoja de firmas de asistencia y se valorará la participación proactiva del alumno.

Se evalúan los Resultados del Aprendizaje 24, 25, 26, 27 y 28R.

#### Dominio conocimientos teóricos y prácticos de la materia (60%)

Examen Final escrito de preguntas de teoría y prácticas, tipo test y/o cuestiones cortas.

Será condición necesaria para aprobar la asignatura obtener una puntuación igual o mayor de 5 puntos en el examen final (valorado sobre un máximo de 10 puntos).

Se evalúan los Resultados del Aprendizaje 24, 25, 26, 27 y 28R.

### Realización de trabajos, casos, ejercicios (10%)

Entrega por parte del alumno a través de Platea de los ejercicios o casos prácticos propuestos durante las clases de teoría o tutorías colectivas.

Se evalúan los Resultados del Aprendizaje 24, 25, 26, 27 y 28R.

### Prácticas de Laboratorio y Taller (20%)

Asistencia a las Prácticas propuestas. La evaluación de los conocimientos y habilidades adquiridos durante las mismas se realizará mediante la entrega de una memoria resumen de la práctica, la entrega de un trabajo propuesto o la realización de un test.

Será condición necesaria para aprobar la asignatura haber asistido a la totalidad de las prácticas de la asignatura.

Se evalúan los Resultados del Aprendizaje 24, 25, 26, 27 y 28R.

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

### ESPECÍFICA O BÁSICA:

- Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas. Edición: -. Autor: Groover, Mikell P., 1939-. Editorial: Prentice-Hall Hispanoamerica ([C. Biblioteca](#))
- Manufactura, ingeniería y tecnología . Edición: 7ª ed. Autor: Kalpakjian, Serope. Editorial: Pearson Educación ([C. Biblioteca](#))

### GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- Manufacturing Technology . Edición: -. Autor: Rao, P.N.. Editorial: McGraw-Hill ([C. Biblioteca](#))
- manual del soldador. Edición: 5ª ed. Autor: Hernández Riesco, Germán.. Editorial: CESOL ([C. Biblioteca](#))
- Manufacturing Engineering and Technology. Edición: Global Edition. Eighth edition in SI Units. Autor: Serope Kalpakjian. Editorial: PEARSON.
  - **Observaciones:** Se trata de una edición muy actualizada; que aún no ha sido traducida al Español ([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 29 ene. - 4 feb. 2024	3.0	0.0	0.0	2.0	La organización es orientativa. Las semanas de prácticas dependerán del grupo al que pertenezca el alumno. Presentación asignatura. Bloque 1.
Nº 2 5 - 11 feb. 2024	3.0	0.0	0.0	3.0	Tema 2.1 Tema 2.2
Nº 3 12 - 18 feb. 2024	3.0	0.0	0.0	5.0	Tema 2.2 Tema 2.3
Nº 4 19 - 25 feb. 2024	3.0	2.0	0.0	6.0	Tema 3.1 Tema 3.2 Práctica Metrología
Nº 5 26 feb. - 3 mar. 2024	3.0	0.0	0.0	6.0	Tema 3.2 Tema 3.3
Nº 6 4 - 10 mar. 2024	3.0	2.0	0.0	8.0	Tema 4.1 Tema 4.2 Práctica Taller Mecánico
Nº 7 11 - 17 mar. 2024	3.0	0.0	0.0	6.0	Tema 4.2 Tema 4.3
Nº 8 18 - 22 mar. 2024	3.0	2.0	0.0	8.0	Tema 5.1 Práctica CNC
Período no docente: 23 - 31 mar. 2024					

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	A3 - Tutorías Colectivas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 9 1 - 7 abr. 2024	3.0	0.0	0.0	6.0	Tema 5.2
Nº 10 8 - 14 abr. 2024	3.0	2.0	0.0	8.0	Tema 5.3 Práctica polímeros
Nº 11 15 - 21 abr. 2024	3.0	0.0	1.0	6.0	Tema 5.4 Exposición trabajo
Nº 12 22 - 28 abr. 2024	3.0	2.0	1.0	8.0	Tema 6.1 Práctica soldadura Repaso
Nº 13 29 abr. - 5 may. 2024	3.0	0.0	1.0	6.0	Tema 6.2 Repaso
Nº 14 6 - 12 may. 2024	3.0	0.0	1.0	6.0	Tema 7.1 Repaso
Nº 15 13 - 17 may. 2024	3.0	0.0	1.0	6.0	Tema 7.2 Repaso
Total Horas	45.0	10.0	5.0	90.0	

## 10. ESCENARIO MIXTO

### 1- METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
A1 - Clases expositivas en gran grupo	Presencial rotativa 50% (*)	Clase en el horario y aula asignados a una parte del grupo y retransmisión por videoconferencia al resto, con rotación periódica de estudiantes, según determine el Centro.
A2R - Clases en pequeño grupo	Presencial 100% (**)	Clase a todos los estudiantes del grupo en el horario y aula asignados. Sesiones prácticas en el taller mecánico, laboratorio de metrología o aulas de informática.
A3 - Tutorías	Presencial - Online	Algunas sesiones de tutorías se realizarán de forma presencial y otras online (síncrona y asíncrona)

(\*) El Centro podrá establecer un porcentaje de presencialidad distinto dependiendo del número de estudiantes y aforo del aula/laboratorio.

(\*\*) 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).

### 2- SISTEMA DE EVALUACIÓN

#### Convocatoria ordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online sincrónico o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Control de asistencia y participación	Presencial y online sincrónico	Notas del profesor tomadas en clase sobre la participación y asistencia del alumno	10%

Examen final de conceptos teóricos	Presencial	Evaluación del dominio de los conocimientos teóricos de la asignatura.	60%
Resolución de casos prácticos	Online asíncrono	Presentación de resolución de ejercicios y casos prácticos propuestos. Se utilizará la plataforma de Docencia Virtual.	10%
Realización de memorias o tests de prácticas	Online asíncrono	Presentación de las memorias de las sesiones prácticas o realización de los test propuestos. Se utilizará la plataforma de Docencia Virtual	20%

Será condición necesaria para aprobar la asignatura obtener una puntuación igual o mayor de 5 puntos en el examen final (valorado sobre un máximo de 10 puntos) y haber asistido a la totalidad de las prácticas de la asignatura.

### Convocatoria extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Control de asistencia y participación	Presencial y online síncrono	Notas del profesor tomadas en clase sobre la participación y asistencia del alumno	10%
Examen final de conceptos teóricos	Presencial	Evaluación del dominio de los conocimientos teóricos de la asignatura.	60%
Resolución de casos prácticos	Online asíncrono	Presentación de resolución de ejercicios y casos prácticos propuestos. Se utilizará la plataforma de Docencia Virtual.	10%
Realización de memorias o tests de prácticas	Online asíncrono	Presentación de las memorias de las sesiones prácticas o realización de los test propuestos. Se utilizará la plataforma de Docencia Virtual	20%

Será condición necesaria para aprobar la asignatura obtener una puntuación igual o mayor de 5 puntos en el examen final (valorado sobre un máximo de 10 puntos) y haber asistido a la totalidad de las prácticas de la asignatura. En caso de no haber asistido a alguna práctica se realizará un examen escrito final sobre el contenido de las prácticas.

### 3- RECURSOS

La entrega de las memorias de prácticas y de la resolución de los casos prácticos propuestos se realizará a través del espacio de la asignatura en la plataforma de Docencia Virtual.

Las tutorías que no sean presenciales, se realizarán online de forma síncrona por videoconferencia a través de la plataforma Meet de Google, y de forma asíncrona a través del foro de la asignatura en Docencia Virtual y del correo electrónico.

## 11. ESCENARIO NO PRESENCIAL

### 1- METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
A1 - Clases expositivas en gran grupo	No presencial	Sesiones de clases magistrales participativas con contenidos teóricos y prácticos, realizadas online de forma síncrona, según el horario establecido por el centro.
A2R - Clases en pequeño grupo	No presencial	Sesiones prácticas realizadas online de forma síncrona, según el horario establecido por el centro.



A3 - Tutorías	No presencial	Las sesiones de tutorías se realizarán de forma online (síncrona y asíncrona).
---------------	---------------	--

Las sesiones prácticas se adaptarán al formato online síncrono mediante el uso de videos explicativos, simulaciones de procesos y actividades en Docencia Virtual, mostrando al alumno los mismos conceptos que se verían en las sesiones de laboratorio o taller.

## 2- SISTEMA DE EVALUACIÓN

### Convocatoria ordinaria

Prueba de evaluación	de Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Examen final de conceptos teóricos	Online síncrono	Evaluación del dominio de los conocimientos teóricos de la asignatura.	60%
Participación y resolución de casos prácticos	Online síncrono y asíncrono	Presentación de resolución de ejercicios y casos prácticos propuestos, y participación proactiva en las clases. Se utilizará la plataforma de Docencia Virtual.	20%
Realización de memorias o tests de prácticas	Online síncrono y asíncrono	Presentación de las memorias de las sesiones prácticas o realización de los test propuestos. Se utilizará la plataforma de Docencia Virtual	20%

Será condición necesaria para aprobar la asignatura obtener una puntuación igual o mayor de 5 puntos en el examen final (valorado sobre un máximo de 10 puntos) y haber asistido a la totalidad de las prácticas de la asignatura.

### Convocatoria extraordinaria

Prueba de evaluación	de Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Examen final de conceptos teóricos	Online síncrono	Evaluación del dominio de los conocimientos teóricos de la asignatura.	60%
Participación y resolución de casos prácticos	Online síncrono y asíncrono	Presentación de resolución de ejercicios y casos prácticos propuestos, y participación proactiva en las clases. Se utilizará la plataforma de Docencia Virtual.	20%
Realización de memorias o tests de prácticas	Online síncrono y asíncrono	Presentación de las memorias de las sesiones prácticas o realización de los test propuestos. Se utilizará la plataforma de Docencia Virtual	20%

Será condición necesaria para aprobar la asignatura obtener una puntuación igual o mayor de 5 puntos en el examen final (valorado sobre un máximo de 10 puntos) y haber asistido a la totalidad de las prácticas de la asignatura. En caso de no haber asistido a alguna práctica se realizará un examen escrito final sobre el contenido de las prácticas.

## 3- RECURSOS

Las clases teóricas y prácticas se realizarán online de forma síncrona por videoconferencia a través de la plataforma Meet de Google.

La entrega de las memorias de prácticas y de la resolución de los casos prácticos propuestos se realizará a través del espacio de la asignatura en la plataforma de Docencia Virtual.

Los exámenes de evaluación se realizarán de forma síncrona a través de la plataforma Google Meet y la plataforma de docencia virtual Docencia Virtual. La revisión de los exámenes se realizará por videoconferencia con la plataforma Google Meet, de forma individual y con cita previa.

Las tutorías se realizarán online de forma síncrona por videoconferencia a través de la plataforma Meet de Google, y de forma asíncrona a través del foro de la asignatura en Docencia Virtual y del correo electrónico.

### 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](mailto: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](http://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](http://www.ujaen.es)

**Delegado de Protección de Datos (DPO):** TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: [dpo@ujaen.es](mailto: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](http://www.ctpdandalucia.es)