



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior (Linares)

Química industrial

2024-2025

Grado en Ingeniería Química Industrial

Doble Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Química Industrial



CREA



Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PAU

Guía docente 2024-25 - 14412023 - Química industrial

[Volver](#)

TITULACIÓN:	Grado en Ingeniería química industrial (14412023)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Doble Grado en Ingeniería de recursos energéticos e Ing. química industrial (15112033)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
CURSO:	2024-25
ASIGNATURA:	Química industrial

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Química industrial

CÓDIGO: 14412023 (*)

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Obligatoria

Créditos ECTS: 6.0

CURSO: 4

CUATRIMESTRE: PC

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

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: CUEVAS ARANDA, MANUEL

IMPARTE: Teoría - Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U122 - INGENIERÍA QUIM., AMBIENTAL Y DE LOS MAT.

ÁREA: 555 - INGENIERÍA QUÍMICA

N. DESPACHO: D - 19

E-MAIL: mcuevas@ujaen.es

TLF: 953648572

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/53994>

URL WEB: -

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4160-2174>

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

-

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

En esta asignatura se proporciona al alumno la coordinación y aplicación de los contenidos de asignaturas, (Químicas e Ingenieriles fundamentales) cursadas previamente, a PROCESOS DE FABRICACIÓN CONCRETOS.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

Sería conveniente, aunque no obligatorio, que el alumno haya cursado, y superado, la asignatura "Introducción a la Ingeniería Química".

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.
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CEQ1	Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.
CEQ2	Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.
CEQ3	Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la ingeniería química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores.

Resultados de aprendizaje

Resultado Resul-07 Analizar y diseñar los procesos de fabricación en las industrias químicas

Resultado Resul-08 Conocer las materias primas y su aprovechamiento a nivel industrial

5. CONTENIDOS

Bloque I: Aprovechamiento de materias primas.

Bloque II: Análisis de los procesos de fabricación.

Bloque III: Diseño de los procesos de fabricación.

Bloque I: Aprovechamiento de materias primas

- Tema 1. Introducción. Aspectos generales de la Química Industrial.
- Tema 2. Aprovechamiento químico-industrial del aire.
- Tema 3. Aprovechamiento químico-industrial del agua de mar.
- Tema 4. Aprovechamiento químico-industrial de la litosfera I.
- Tema 5. Aprovechamiento químico-industrial de la litosfera II.
- Tema 6. Aprovechamiento químico-industrial de la litosfera III.
- Tema 7. Aprovechamiento químico-industrial de la litosfera IV.
- Tema 8. Industria petroquímica I.
- Tema 9. Industria petroquímica II.
- Tema 10. Aprovechamiento químico-industrial de la biomasa vegetal.

Bloque II: Análisis de los procesos de fabricación

- Resolución de ejercicios numéricos relacionados con los contenidos del Bloque I.
- Prácticas en el laboratorio de informática.
- Visita a una empresa industrial.

Bloque III: Diseño de los procesos de fabricación.

- Trabajo grupal: diseño básico de un proceso químico-industrial.

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo ■ M1 - Clases expositivas en gran grupo: Clases magistrales ■ M3 - Clases expositivas en gran grupo: Actividades introductorias	45.0	67.5	112.5	4.5	■ CB2 ■ CB3 ■ CB4 ■ CB5 ■ CEQ1 ■ CEQ2 ■ CEQ3
A2 - Clases en grupos de prácticas ■ M11 - Clases en grupos de prácticas: Resolución de ejercicios ■ M6 - Clases en grupos de prácticas: Actividades prácticas ■ M7 - Clases en grupos de prácticas: Seminarios ■ M8 - Clases en grupos de prácticas: Debates	15.0	22.5	37.5	1.5	■ CB2 ■ CB3 ■ CB4 ■ CB5 ■ CEQ1 ■ CEQ2 ■ CEQ3
TOTALES:	60.0	90.0	150.0	6.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

A lo largo del cuatrimestre, invirtiendo 45 h totales, el profesor responsable de 'Química Industrial' desarrollará los aspectos teóricos relacionados con los diez temas de la asignatura (ver apartado 'Contenidos desarrollados'). Se utilizará una metodología basada en la clase magistral, con el empleo tanto de recursos didácticos tradicionales (pizarra tradicional) como de recursos TIC (plataforma 'Platea', pizarra digital, videos...). En este bloque de actividades también se realizarán algunos ejercicios numéricos sobre cálculos de interés en procesos químico-industriales.

Al tiempo de que se introducen los contenidos teóricos de la materia, de forma intercalada y en las horas reservadas para prácticas (un total de 15 h), se estudiarán con mayor detalle algunos de los procesos químicos vistos en teoría mediante el empleo de un programada de simulación por ordenador y la realización de prácticas en el laboratorio de Ingeniería Química. Los alumnos entregarán, cumplimentado, tras las prácticas, el correspondiente informe escrito.

Finalmente, los alumnos realizarán un trabajo en grupo cuya temática se concretará al comienzo del cuatrimestre (estará íntimamente relacionado con los contenidos de la disciplina). Para el desarrollo de esta actividad se reservan 2 h de docencia presencial.

Con las metodologías y actividades puestas en juego en "Química Industrial" se intentará que los alumnos adquieran las competencias CB2, CB3, CB4, CB5, CEQ1, CEQ2 y CEQ3, así como los resultados de aprendizaje 7 y 8.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	Participación activa en la clase. Participación en los debates Participación en el trabajo grupal. (CEQ1, CEQ2, CEQ3)	Observación y notas del profesor.	10.0%
Conceptos teóricos de la materia	Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia. (CEQ1, CEQ2, CEQ3)	Examen teórico y práctico (prueba objetiva de respuesta breve y pruebas prácticas)	50.0%
Realización de trabajos, casos o ejercicios	Entrega de los casos/problemas bien resueltos. En cada trabajo se analizará: Estructura del trabajo. Calidad de la documentación. Originalidad. Ortografía y presentación. (CEQ1, CEQ2, CEQ3)	2 Trabajos (1 individual; 1 en grupo)	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 calificación de la asignatura "Química Industrial" se obtendrá tras la valoración de los siguientes apartados.

a. Asistencia a clase (10%)

Mediante la aplicación de listas de control, se computará la asistencia del alumnado a clases tanto teóricas como prácticas, así como a la posible visita técnica a una empresa industrial.

La asistencia a la visita técnica supondrá el 50% del peso de este ítem. De no poderse llevar a cabo esta actividad, el porcentaje de calificación asociado a ella pasará, de forma proporcional, al resto de actividades.

Resultados de aprendizaje relacionados: Resul-07 y Resul-08.

b. Asimilación de los contenidos fundamentales de la asignatura (50%)

Se evalúa mediante la corrección de dos exámenes:

- Examen escrito de contenidos teóricos y de ejercicios numéricos correspondientes al desarrollo de los temas del Bloque I, desde el Tema 1 hasta el Tema 10: 40% de la calificación final.
- Examen de ordenador usando el simulador de procesos químicos: 10% de la calificación final.

Para dar por superados los exámenes, la calificación mínima en cada uno de ellos deberá ser de 4,0 puntos (sobre 10).

Mediante los exámenes se evaluará la adquisición de las competencias CB2, CB3, CB4, CB5, CEQ1, CEQ2 y CEQ3.

Resultados de aprendizaje relacionados: Resul-07 y Resul-08.

c. Realización de trabajos, casos o ejercicios (40%)

Se realizará un trabajo en grupo sobre los contenidos del Bloque III; es decir, sobre el diseño básico de un proceso químico-industrial. Ese trabajo supondrá, como máximo, un 15% de la calificación final de la asignatura, y con él se evaluará la adquisición de las competencias CB2, CB3 y CB4. Para superar la materia es preciso obtener una calificación mínima de 5 puntos (sobre 10) en el trabajo grupal.

En este apartado también se evaluará el cuaderno de prácticas que cada alumno deberá entregar al profesor, lo que supondrá un 15% de la calificación final. Con ello se evaluará la adquisición de las competencias CEQ1, CEQ2 y CEQ3. Para superar la materia es preciso obtener una calificación mínima de 5 puntos (sobre 10) en el cuaderno de prácticas.

Por último, los alumnos entregarán, convenientemente resueltos, una batería de ejercicios numéricos relacionados con el temario de la asignatura (10% de la calificación final).

Resultados de aprendizaje relacionados: Resul-07 y Resul-08.

Una vez aplicada la hoja de cálculo a cada alumno o alumna, con el peso ponderado de cada apartado, se superará la asignatura sólo si la calificación final es igual o superior a 5,0 puntos (sobre 10). Si el alumno no logra superar la materia podrá presentarse a una convocatoria extraordinaria de examen manteniendo, tan solo esa vez, las puntuaciones del resto de actividades que estructuran "Química Industrial".

Sólo en casos excepcionales, motivados por la imposibilidad manifiesta de asistencia a clase de un alumno o alumna (por trabajo, enfermedad...), se podrá optar por un sistema de evaluación alternativo al anterior consistente en la superación de los dos exámenes obteniendo una calificación mínima en ambos de 5,0 puntos. En este caso, la calificación final de "Química Industrial" se obtendría aplicando un peso del 75% al examen de contenidos teóricos y un 25% al examen con ordenador.

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

ESPECIALIZADA BÁSICA: en Ingeniería Química. Edición: -. Autor: Jiménez Gutiérrez, Arturo. Editorial: Barcelona [etc.]: Reverté, 2003 [\(C. Biblioteca\)](#)

- Curso de introducción a la química industrial. Edición: -. Autor: Vian Ortuño, Angel. Editorial: Madrid: Alhambra, D.L. 1976 [\(C. Biblioteca\)](#)
- Refino de petróleo, gas natural y petroquímica. Edición: -. Autor: Ramos Carpio, M. A.. Editorial: : Fundación Fomento Innovación Industrial [S.l. : s.n.] , D. L. 1997 [\(C. Biblioteca\)](#)
- Introducción a los procesos químicos industriales Richard M. Stephenson. Edición: 2ª reimp. Autor: Stephenson, Richard M.. Editorial: Compañía Editorial Continental [\(C. Biblioteca\)](#)
- Petroleum refining: technology and economics. Edición: 5th ed.. Autor: Gary, James H.. Editorial: CRC Press [\(C. Biblioteca\)](#)

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- RIEGEL'S handbook of industrial chemistry. Edición: 9th. ed.. Autor: Riegel. Editorial: New York: Van Nostrand Reinhold, cop. 1992 [\(C. Biblioteca\)](#)

9. CRONOGRAMA (primer cuatrimestre)

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 1 9 - 15 sept. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 2 16 - 22 sept. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 3 23 - 29 sept. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 4 30 sept. - 6 oct. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 5 7 - 13 oct. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 6 14 - 20 oct. 2024	3.0	1.0	6.0	

Semana	A1 - Clases expositivas en gran grupo	A2 - Clases en grupos de prácticas	Trabajo autónomo	Observaciones
Nº 7 21 - 27 oct. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 8 28 oct. - 3 nov. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 9 4 - 10 nov. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 10 11 - 17 nov. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 11 18 - 24 nov. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 12 25 nov. - 1 dic. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 13 2 - 8 dic. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 14 9 - 15 dic. 2024	3.0	1.0	6.0	
Nº 15 16 - 22 dic. 2024	3.0	1.0	6.0	
Total Horas	45.0	15.0	90.0	

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Fin de la pobreza

Hambre cero

Agua limpia y saneamiento

Energía asequible y no contaminante

Industria, innovación e infraestructura

Producción y consumo responsables

Acción por el clima

INFORMACIÓN DETALLADA:

Algunos de los contenidos desarrollados en la asignatura "Química Industrial" pueden ayudar a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sobre todo los relacionados con los ámbitos ambientales y económicos. A continuación, se muestran algunos puntos de la asignatura que se vinculan con los ODS.

ODS 1. La industria química puede crear empleos y apoyar el crecimiento económico en sectores que promueven la sostenibilidad, como la producción de energías limpias y materiales reciclables.

ODS 2. La industria química puede desarrollar fertilizantes y pesticidas más eficaces y menos dañinos para el medio ambiente, mejorando la productividad agrícola y la sostenibilidad.

ODS 6. Las tecnologías químicas avanzadas permiten purificar aguas residuales, haciéndolas seguras para uso agrícola, para su reutilización en procesos industriales o incluso para consumo humano. La desalinización de aguas marinas proporciona agua potable en regiones con fuertes déficits hídricos.

ODS 7. Se estudian procesos que permiten el aprovechamiento de la biomasa como fuente de energía limpia.

ODS 9. Se estudian procesos industriales que provocan importantes incrementos en el valor añadido de los productos de consumo, y que refuerzan las economías y las condiciones de vida de los territorios donde se implantan. Además, en el estudio de los procesos, se hace hincapié en conseguir diseños lo más sostenibles desde el punto de vista medioambiental.

ODS 12. La industria química puede innovar en procesos y productos que minimicen el uso de recursos y la generación de residuos.

ODS 13. Se analizan tecnologías químicas que permiten tanto reducir las emisiones de gases de efecto invernadero como abordar la captura de carbono.

11. ESCENARIO MIXTO

1- METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas	Formato presencial	Metodología docente Descripción
15 Sesiones prácticas en laboratorios especializados	Presencial al 100%	Desarrollo de 15 sesiones prácticas, de una hora de duración cada una, en laboratorios.
40 Sesiones de teoría sobre los contenidos del programa	Presencial al 100%	40 sesiones de clases magistrales participativas, de una hora de duración cada una, realizadas en el aula.
5 Sesiones de resolución de problemas/ejercicios	Presencial 100%	Consistirán en 5 sesiones presenciales en el aula, de una hora de duración cada una.
Tutorías	Presencial + <i>Online</i>	Algunas sesiones de tutorías se realizarán de forma presencial y otras <i>online</i> (síncrona y asíncrona)

EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria

Instrumentos de evaluación	Formato	Descripción	Porcentaje
Listas de control de asistencia.	Presencial	Listas físicas donde los alumnos firmarán su asistencia a las distintas actividades.	10%
Cuaderno de prácticas.	Presencial	Se corregirán semanalmente las prácticas realizadas por el alumnado. Sólo podrán presentar el guion de prácticas aquellas personas que hayan realizado previamente la práctica en clase. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 5 puntos (sobre 10) en el cuaderno de prácticas.	15%
Batería de ejercicios numéricos.	Presencial	Se corregirán los ejercicios numéricos entregados por el alumnado a lo largo del cuatrimestre.	10%
Trabajo en grupo	Presencial	Se corregirá, en base a rúbricas, el trabajo grupal realizado por el alumnado. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 5 puntos (sobre 10) en el trabajo grupal.	15%
Examen final 1	Presencial	Examen escrito de contenidos teóricos y de ejercicios numéricos correspondientes al desarrollo de los temas del Bloque I. Se llevara a cabo en el aula convencional de clase de la EPSL. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 4,5 puntos (sobre 10) en el examen final 1.	40%
Examen final 2	Presencial	Examen por ordenador sobre los contenidos de las prácticas del aula de informática. Se llevara a cabo en un aula de informática de la EPSL. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 4,5	10%

		puntos (sobre 10) en el examen final 2.	
--	--	---	--

Una vez aplicada la hoja de cálculo a cada alumno o alumna, con el peso ponderado de cada apartado de la anterior tabla, se superará la asignatura sólo si la calificación final es igual o superior a 5,0 puntos (sobre 10).

Convocatoria extraordinaria

Instrumentos de evaluación	Formato	Descripción	Porcentaje
Examen final 1	Presencial	Examen escrito de contenidos teóricos y de ejercicios numéricos correspondientes al desarrollo de los temas del Bloque I. Se llevará a cabo en un aula convencional de clase de la EPSL. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 4,5 puntos (sobre 10) en el examen final 1.	75%
Examen final 2	Presencial	Examen por ordenador sobre los contenidos de las prácticas de informática. Se llevará a cabo en un aula de informática de la EPSL. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 4,5 puntos (sobre 10) en el examen final 2.	25%

Se superará la asignatura sólo si la calificación final, obtenida al tener en cuenta los exámenes finales 1 y 2, es igual o superior a 5,0 puntos (sobre 10).

RECURSOS

- Aula convencional: pizarra clásica, pizarra digital, calculadora y ordenador con conexión a Internet (plataforma 'Platea', YouTube, etc.).
- Aula de informática: pizarra clásica, pizarra digital, ordenador con conexión a Internet (plataforma Platea) y simulador de procesos químicos.
- Recursos para la comunicación on-line entre profesor y alumnado: correo electrónico y Google Meet.

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

1- METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)	Metodología docente Descripción
15 Sesiones prácticas en laboratorios especializados	Online	Sustitución de las 15 sesiones prácticas por actividades formativas <i>online</i> (síncronas y asíncronas). La explicación de las prácticas quedará disponible en diferentes videos realizados por el profesor. Los alumnos deberán completar el cuaderno de prácticas. El profesor complementará la explicación proporcionada por los videos mediante videoconferencias.
40 Sesiones de teoría sobre los contenidos del programa	Online	40 sesiones de clases magistrales participativas, de una hora de duración cada una, realizadas por videoconferencia.
5 Sesiones de resolución de problemas/ejercicios	Online	Consistirán en 5 sesiones <i>online</i> de forma síncrona, de una hora de duración cada una.
Tutorías	Online	Todas las sesiones de tutorías se realizarán <i>online</i> (síncrona y asíncrona)

EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria

Instrumentos de evaluación	Formato	Descripción	Porcentaje
Listas de control de asistencia.	On-line síncrono	El profesor generará un listado de asistencia de alumnos a las distintas actividades.	10%
Cuaderno de prácticas.	On-line asíncrono	Los alumnos y alumnas enviarán, en formato PDF y por correo electrónico, los guiones de prácticas, los cuales serán corregidos semanalmente y devueltos al alumnado. Sólo podrán presentar el guion de prácticas aquellas personas que hayan participado previamente en las correspondientes videoconferencias. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 5 puntos (sobre 10) en el cuaderno de prácticas.	15%
Batería de ejercicios numéricos.	On-line síncrono y asíncrono	Se irán corrigiendo los ejercicios numéricos enviados por el alumnado (vía E-mail) a lo largo del cuatrimestre.	10%
Trabajo en grupo	On-line síncrono y asíncrono	Se corregirá, en base a rúbricas, el trabajo grupal realizado por el alumnado empleando el simulador de procesos. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 5 puntos (sobre 10) en el trabajo grupal.	15%
Examen final 1	On-line síncrono	Examen oral/escrito de contenidos teóricos y de ejercicios numéricos correspondientes al desarrollo de los temas del Bloque I. Se llevará a cabo utilizando Google Meet. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 4,5 puntos (sobre 10) en el examen final 1.	40%
Examen final 2	On-line síncrono	Examen por ordenador sobre los contenidos de las prácticas de laboratorio. Se llevará a cabo utilizando Google Meet. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 4,5 puntos (sobre 10) en el examen final 2.	10%

Una vez aplicada la hoja de cálculo a cada alumno o alumna, con el peso ponderado de cada apartado de la anterior tabla, se superará la asignatura sólo si la calificación final es igual o superior a 5,0 puntos (sobre 10).

Convocatoria extraordinaria

Instrumentos de evaluación	Formato	Descripción	Porcentaje
Examen final 1	On-line síncrono	Examen oral/escrito de contenidos teóricos y de ejercicios numéricos correspondientes al desarrollo de los temas del Bloque I. Se llevará a cabo utilizando Google Meet. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 4,5	75%

		puntos (sobre 10) en el examen final 1.	
Examen final 2	On-line síncrono	Examen por ordenador sobre los contenidos de las prácticas de laboratorio. Se llevará a cabo utilizando Google Meet. Para superar la materia, es preciso obtener una calificación mínima de 4,5 puntos (sobre 10) en el examen final 2.	25%

Se superará la asignatura sólo si la calificación final, obtenida al tener en cuenta los exámenes finales 1 y 2, es igual o superior a 5,0 puntos (sobre 10).

RECURSOS

- Ordenador con conexión a Internet (plataforma Platea, YouTube, etc.).
- El ordenador estará equipado con micrófono y altavoces.
- Recursos para la comunicación on-line entre profesor y alumnado: correo electrónico y Google Meet.

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](#) |