1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES Y OTROS DATOS BÁSICOS

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO

Graduado o Graduada en Ingeniería de Organización Industrial

CONJUNTO*	DESCRIPCIÓN DEL CONVENIO
NO	

**Se deberá adjuntar el convenio de colaboración entre las entidades participantes en el título*

RAMA Y ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

RAMA DE CONOCIMIENTO
Ingeniería y Arquitectura
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO
Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación

MENCIONES

MENCIÓN	ECTS

¿Es obligatorio cursar una mención de las existentes para la obtención del título? SÍ ☐ NO ☒

MENCIÓN DUAL

MENCIÓN DUAL*	ECTS
NO	

**Se deberán adjuntar los convenios de colaboración correspondientes*

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD RESPONSABLE	CÓDIGO RUCT
Universidad de Zaragoza	021

LISTADO DE UNIVERSIDADES PARTICIPANTES (en caso de títulos conjuntos)

CÓDIGO RUCT	UNIVERSIDAD

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

LISTADO DE CENTROS DE IMPARTICIÓN

CÓDIGO RUCT	CENTRO	UNIVERSIDAD
50009671	Escuela Universitaria Politécnica	Universidad de Zaragoza

CENTRO:	Escuela Universitaria Politécnica	**UNIVERSIDAD**:	Universidad de Zaragoza
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS OFERTADAS			240
NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO			60
MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO			
PRESENCIAL	**HÍBRIDA**		**VIRTUAL**
X			X
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS OFERTADAS POR MODALIDAD			
PRESENCIAL	**HÍBRIDA**		**VIRTUAL**
40			20
IDIOMAS DE IMPARTICIÓN	Castellano		

NÚMERO DE CRÉDITOS ECTS Y SU DISTRIBUCIÓN

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS ECTS
Formación básica	60
Obligatorias	144
Optativas	24
Prácticas externas	0
TFG	12
NÚMERO TOTAL DE CRÉDITOS ECTS	240

1.10. JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO, PROFESIONAL Y SOCIAL DEL TÍTULO

La titulación de Ingeniería de Organización Industrial tiene amplia tradición en España, hundiendo sus raíces en la titulación de Ingeniería Industrial. Su objetivo ha sido tradicionalmente la formación de profesionales de la gestión de empresas industriales y de procesos de contenido tecnológico.

El título de grado en Ingeniería de Organización Industrial se encuentra plenamente justificado en el entorno internacional. Se corresponde con titulaciones afines y de gran tradición como Industrial Engineering en Estados Unidos, Management Engineering o Technology Management en Reino Unido, Wirtchaftsingenieurwesen en Alemania, Ingenieur du Génie Industriel en Francia, Ingenieria Gestionale en Italia y Technology Management en Holanda.

En el caso de España, los estudios de Ingeniería de Organización se iniciaron oficialmente en 1964 como una especialidad dentro del título de Ingeniero Industrial. Posteriormente, en 1992, se establecen como una titulación de segundo ciclo, Ingeniero de Organización Industrial (R.D. 1401/1992).

En la actualidad, en España existen en torno a 25 titulaciones de grado con características similares, repartidas en diferentes universidades, con un gran número de estudiantes matriculados. El empleo de dichos titulados es prácticamente del 100%. Por todo ello, considerando la alta demanda por parte del alumnado y las necesidades

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

del mercado profesional, se considera que la titulación de Ingeniería de Organización Industrial está plenamente justificada.

El interés académico y científico de la presente propuesta reside en la experiencia de la universidad y su centro adscrito en la impartición de enseñanzas relacionadas. La Universidad de Zaragoza tiene una experiencia de décadas en la impartición del título de Ingeniería Industrial, con una especialización en Organización Industrial y el título de Ingeniero Técnico Industrial en diversas ramas. Además, se imparte desde 1989 como título propio de la Universidad el posgrado en Organización Industrial. Por su parte, el centro adscrito Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia, posee también una larga experiencia en las enseñanzas de la Ingeniería Técnica Industrial y titulaciones técnicas vinculadas a la construcción.

En cuanto al aspecto profesional y social, el Grado en Ingeniería de Organización Industrial tiene un enorme interés. Esto se debe a su enfoque interdisciplinar, combinando conocimientos tanto del campo de la ingeniería como de la gestión empresarial. Derivado de ello está la alta empleabilidad que se ha mencionado anteriormente, puesto que sus titulados están capacitados para trabajar en sectores diversos (productivo, logístico, servicios, consultoría, energía…) y desempeñar distintos roles (dirección de empresa, dirección de producción, gestión de proyectos, responsable de calidad…). Sus conocimientos, habilidades y competencias en cuestiones como la optimización y resolución de problemas aumentan el interés social de la titulación, puesto que permite fomentar la sostenibilidad y la eficiencia de las empresas, contribuyendo así al crecimiento económico desde una perspectiva socialmente responsable.

1.11. PRINCIPALES OBJETIVOS FORMATIVOS DEL TÍTULO

Los objetivos formativos del Grado en Ingeniería de Organización Industrial se orientan en la línea de que los egresados estén capacitados para ejercer en labores de gestión y dirección de las diversas áreas funcionales de las empresas e instituciones, especialmente en ámbitos en los que la tecnología juega un papel importante.

Se busca capacitar al egresado para interrelacionar la aplicación de distintos conocimientos, ligados al ámbito de la ingeniería y de la empresa (métodos matemáticos, tecnologías de la ingeniería, principios de economía y administración, optimización…). De este modo se prepara al estudiantado en la adecuada toma de decisiones para la dirección, gestión, integración y optimización de los recursos humanos y materiales que les serán puestos bajo su responsabilidad.

Así pues, el propósito del título es el de capacitar al egresado para la gestión y dirección de todo tipo de empresas (de producción y servicios), así como de instituciones de distinta índole (tanto públicas como privadas), en todas sus áreas. En especial, los egresados estarán capacitados para los siguientes perfiles profesionales: dirección de la empresa y de sus áreas funcionales, gestión de proyectos, dirección de operaciones, gestión de la innovación y los sistemas de información, gestión de la calidad, gestión de la seguridad, consultoría y gestión del conocimiento y, en definitiva, de las distintas actividades que las empresas y organizaciones puedan desarrollar dentro de su operativa.

1.11.bis OBJETIVOS FORMATIVOS DE LAS MENCIONES/MENCIONES DUALES

No procede.

1.12. ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y JUSTIFICACIÓN DE SUS OBJETIVOS

No procede.

1.13. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE ESPECÍFICAS Y JUSTIFICACIÓN DE SUS OBJETIVOS

No procede.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

1.14. PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO A LOS QUE SE ORIENTAN LAS ENSEÑANZAS

***Perfil resumido**:*

Se tendrá formación en ingeniería aplicada a la organización industrial, capaz de gestionar organizaciones con sólido conocimiento técnico.

Perfil extendido:

La persona graduada en Ingeniería de Organización Industrial estará cualificada para abordar la dirección de empresas, especialmente aquellas que requieren directivos con una sólida formación técnica y una moderna visión de la gestión empresarial.

Ésta es una titulación que puede verse como un híbrido entre Administración y Dirección de Empresas e Ingeniería Industrial. Por ello, la persona graduada adquirirá conocimientos propios de ambas áreas, tanto de la ingeniería industrial como los propios de la formación empresarial (economía, contabilidad, finanzas, marketing, gestión de recursos humanos…).

Esta capacidad hace que la persona con este grado tenga total versatilidad para adaptarse a cualquier tipo de empresa, independientemente de su sector y actividad (industrial o de servicios, proveedora de materias primas o que llegue hasta el consumidor final, centrada en el desarrollo tecnológico, en consultoría…), y de sus áreas funcionales.

Los conocimientos, habilidades y competencias de estas personas, con características analíticas, de resolución de problemas y toma de decisiones, optimización de procesos, visión global de la empresa entendiendo tanto los aspectos técnicos como los organizativos, les permiten optar a un gran número de perfiles laborales. Estos incluyen, aunque no se limitan: dirección y gestión, tanto de la empresa global como de procesos y proyectos, responsable de producción, de logística, de mantenimiento, de calidad, de prevención, de I+D+i e implantación tecnológica, de economía y finanzas, de marketing, etc.

La titulación también permite optar por trabajar en la Administración Pública, en investigación y desarrollo, o en docencia (como profesor de enseñanza secundaria o de Universidad).

1.14.bis HABILITACIÓN PROFESIONAL

Este título no habilita para el ejercicio de una profesión regulada.

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

2.1. CONOCIMIENTOS

CO_01. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección.

CO_02. Realizar elementos de representación gráfica y de diseño, tanto por métodos tradicionales como mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

CO_03. Indicar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

CO_04. Reconocer los fundamentos de la electrónica.

CO_05. Indicar los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

CO_06. Reconocer los fundamentos de automatismos y métodos de control.

CO_07. Identificar las características de los materiales y los principios de la resistencia de materiales.

CO_08. Definir los principios básicos de la termodinámica y la mecánica de fluidos.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CO_09. Desarrollar técnicas de gestión financiera y de costes, análisis de inversiones y estudios de viabilidad.

CO_10. Desarrollar un análisis y planificación estratégica.

CO_11. Identificar y seleccionar adecuadamente los procesos productivos y logísticos de las organizaciones.

CO_12. Identificar y seleccionar adecuadamente los procesos ligados a los sistemas de información y de innovación.

CO_13. Reconocer la importancia de los sistemas de gestión (calidad, prevención y medio ambiente) en las organizaciones y los conceptos fundamentales que los componen.

CO_14. Reconocer la importancia del factor humano y del liderazgo en la organización.

CO_15. Identificar proyectos del campo de la organización industrial, así como la estructura y funciones de una oficina de proyectos.

CO_16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas.

2.2. HABILIDADES

HA_01. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos matemáticos, estadísticos y de optimización.

HA_02. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de mecánica, campos, ondas y electromagnetismo.

HA_03. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de química.

HA_04. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de programación informática y bases de datos.

HA_05. Habilidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos en el contexto de la organización industrial.

HA_06. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral.

HA_07. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial.

HA_08. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos.

HA_09. Habilidad para diseñar y gestionar sistemas productivos y logísticos en organizaciones.

HA_10. Habilidad para aplicar y gestionar la innovación y el cambio de las tecnologías y sistemas de información en organizaciones.

HA_11. Habilidad para usar técnicas y herramientas de ingeniería.

HA_12. Habilidad para dirigir y gestionar sistemas de calidad, prevención y medioambiente en organizaciones.

HA_13. Habilidad para la gestión de recursos humanos y el liderazgo.

HA_14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial.

HA_15. Habilidad para elaborar, presentar y defender un ejercicio original, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial en el que se sinteticen e integren los conocimientos habilidades y competencias adquiridas en la enseñanza.

2.3. COMPETENCIAS

Las seis competencias siguientes corresponden al proyecto denominado *Sello 1+5 Unizar*

CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1. REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Perfil de ingreso recomendado

Buen nivel de conocimientos de ciencias básicas (matemáticas y física). Bachillerato de Ciencias y Tecnología. Tener capacidad de análisis, resolución de problemas, iniciativa, trabajo metódico e interés en la organización industrial.

ACCESO Y ADMISIÓN

Requisitos de acceso y admisión a Grados de la Universidad de Zaragoza

Acceso

Los requisitos de acceso a estudios oficiales de Grado en la Universidad de Zaragoza son los que vienen recogidos en el capítulo II del Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión (BOE de 12 de junio de 2024), así como en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación [BOE de 30 de diciembre de 2020] que, en la redacción dada a su Artículo 38. Prueba de acceso a la universidad, establece que para acceder a los estudios universitarios será necesaria la superación de una prueba que, junto con las calificaciones obtenidas en bachillerato, valorará, con carácter objetivo, la madurez académica y los conocimientos adquiridos en él, así como la capacidad para seguir con éxito los estudios universitarios. Asimismo, la Disposición adicional trigésima tercera de dicha ley determina los casos de exención de la prueba de acceso a la universidad regulada en el artículo 38, mientras que la Disposición adicional trigésima sexta contempla el acceso y admisión de alumnos y alumnas a la universidad en posesión de un título, diploma o estudio de sistemas educativos extranjeros homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller.

Admisión

El Real Decreto 534/2024 sienta las bases para que las universidades públicas regulen sus procedimientos de admisión, los plazos de preinscripción y períodos de matriculación, y el orden de prelación que seguirán en la adjudicación de plazas para quienes cumplan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. Asimismo, establece los criterios específicos de acceso y admisión que serán de aplicación para las personas mayores de 25 años, para las personas mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional relacionada con una enseñanza determinada y para las personas mayores de 45 años. Además, determina algunos criterios específicos que serán de aplicación en la adjudicación de plazas, entre los que se incluyen los porcentajes de reserva que habrán de respetarse para diferentes colectivos.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Por acuerdo de Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, de 3 de abril de 2017, se aprobó la normativa sobre criterios de valoración, orden de prelación en la adjudicación de plazas y procedimientos de admisión a estudios oficiales de grado (Normativa sobre criterios de valoración, orden de prelación en la adjudicación de plazas y procedimientos de admisión), actualmente en proceso de adaptación al Real Decreto 534/2024.

Específicamente para este Grado, el proceso de admisión se podrá realizar de manera independiente para cada modalidad de impartición (presencial / virtual), de acuerdo a la oferta de plazas de nuevo ingreso en cada una de ellas.

En tal caso, con el fin de cubrir la totalidad de plazas ofertadas en el estudio, una vez resuelto el proceso de admisión, si en alguna de las modalidades quedaran plazas vacantes y no figuraran estudiantes en lista de espera, las plazas vacantes podrán acumularse a la oferta de plazas de la otra modalidad, previo informe del SIGC del centro.

3.2. CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

CRITERIOS GENERALES

El reconocimiento y transferencia de créditos académicos de los títulos universitarios oficiales se rige por lo dispuesto en el art. 10 del R.D. 822/2021 de 28 de septiembre.

En la Universidad de Zaragoza el reconocimiento y transferencia de créditos se realizará de acuerdo con lo establecido en su Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos, y según los procedimientos y plazos especificados en la Información académica de reconocimiento y transferencia de créditos.

CRITERIOS ESPECÍFICOS

Reconocimiento de Créditos cursados en Centros de Formación Profesional de Grado Superior	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	54 ECTS
Reconocimiento de Créditos cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	36 ECTS
Reconocimiento de Créditos cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	36 ECTS

Reconocimiento de Créditos por experiencia laboral y profesional en caso de que se reconozcan créditos:

Tal y como se indica en el Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad de Zaragoza, y siguiendo las directrices del RD 822/2021, el número de créditos reconocibles a partir de la experiencia laboral y profesional, junto con los obtenidos por estudios universitarios no oficiales, no podrá superar, globalmente, el 15 por ciento del total de créditos que configuran el plan de estudios.

Se podrán reconocer hasta un máximo de 36 créditos ECTS de cualquiera de las materias por experiencia laboral y profesional debidamente acreditada en instituciones públicas, empresas u otras entidades. Dicho reconocimiento coincidirá con el número de créditos de asignaturas completas.

La acreditación de puestos propios de experiencia laboral y profesional realizada en un centro o empresa reconocida, cuya actividad esté directamente relacionada con las competencias inherentes a este título da lugar al reconocimiento con las siguientes correspondencias:

- Reconocimiento de créditos de prácticas externas: 6 ECTS por, al menos, 300 horas de experiencia profesional.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- Reconocimiento de créditos de optatividad: 6 ECTS por, al menos, 1500 horas de experiencia profesional.
- Reconocimiento de créditos de materias obligatorias: 6 ECTS por, al menos, 2000 horas de experiencia profesional.

De acuerdo con el artículo 17 de la normativa de la Universidad de Zaragoza, "para obtener el reconocimiento se deberá presentar copia de la vida laboral o del contrato, con la indicación de la categoría laboral, así como un informe sobre las actividades realizadas, avalado por la empresa o institución donde se realizaron.". El informe de actividades deberá acreditar, a juicio de la Coordinación/Comisión de Garantía de la Calidad del Grado, que el alumno ha alcanzado los resultados de aprendizaje de la materia optativa cuyo reconocimiento se solicita. La CGC podrá solicitar más información, incluso para realizar una entrevista y/o prueba con el fin de comprobar la adquisición de los resultados de aprendizaje de la materia/asignatura. Asimismo, la CGC podrá concretar con mayor precisión los criterios aquí señalados.

Reconocimiento de Créditos Cursados en Centros de Formación Profesional de Grado Superior en caso de que se reconozcan créditos:

El reconocimiento de créditos por este concepto viene determinado en las "Adendas entre la Comunidad Autónoma de Aragón y la Universidad de Zaragoza" al convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de Aragón, la Universidad de Zaragoza y la Universidad de San Jorge para el desarrollo de actuaciones conjuntas dirigidas al análisis e identificación de correspondencias para el reconocimiento de créditos de enseñanzas de formación profesional, artísticas, deportivas y los estudios universitarios de 18 de junio de 2021.

3.3. PROCEDIMIENTOS PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

PROCEDIMIENTOS

El procedimiento para organizar la movilidad en la Universidad de Zaragoza se establece en la siguiente normativa: Movilidad nacional e internacional

MOVILIDAD ESPECÍFICA

Se posibilita la participación en la movilidad específica para el Grado en Ingeniería de Organización Industrial, canalizado por el procedimiento organizado por la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (https://eupla.unizar.es/asuntos-academicos/movilidad).

A continuación, se muestran las universidades con las que, por poseer estudios similares, se tienen actualmente acuerdos de movilidad en Ingeniería de Organización Industrial (tanto para que sirvan de destino al estudiantado de la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia como para acoger al estudiantado de estas universidades):

Universidad	Programa	Tipo de programa
Mälardalens Högskola	ERASMUS+	Internacional
Subotica Tech-College of Applied Sciences	ERASMUS+	Internacional
Fachhochschule Bielefeld	ERASMUS+	Internacional
Karadeniz Technical University	ERASMUS+	Internacional
Avans Hogeschool, University of Applied Sciences	ERASMUS+	Internacional
Universidade da Beira Interior	ERASMUS+	Internacional
Instituto Politécnico de Lairia	ERASMUS+	Internacional
Université de Pau et des Pays de l'Adour	ERASMUS+	Internacional
IMT Atlantique	ERASMUS+	Internacional
Université Jean Monnet de Saint- Etienne	ERASMUS+	Internacional

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Universidad	Programa	Tipo de programa
CESI	ERASMUS+	Internacional
Université Paul Sabatier - Toulouse III	ERASMUS+	Internacional
Université Claude Bernard (Lyon I)	ERASMUS+	Internacional
Università degli Studi di Roma La Sapienza	ERASMUS+	Internacional
Università degli Studi della Calabria	ERASMUS+	Internacional
Politecnico di Bari	ERASMUS+	Internacional
Instituto Politécnico da Guarda	ERASMUS+	Internacional
Universidad Autónoma de Yucatán (México)	Iberoamérica	Internacional
Universidad de Guadalajara (México)	Iberoamérica	Internacional
Universidad Privada Boliviana (Bolivia)	Iberoamérica	Internacional
Universidade do Oeste de Santa Catarina-UNOESC (Brasil)	Iberoamérica	Internacional
Universidad Militar Nueva Granada (Colombia)	Iberoamérica	Internacional
Universidad Cristóbal Colón (México)	Iberoamérica	Internacional
Universidad Nacional de Ingeniería (Perú)	Iberoamérica	Internacional
Universidad Autónoma de Sinaloa (México)	Iberoamérica	Internacional
Universidad Autónoma de Occidente (Colombia)	Iberoamérica	Internacional
Universidad La Salle Pachuca (México)	Iberoamérica	Internacional
Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)	Iberoamérica	Internacional
Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia)	Iberoamérica	Internacional
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (Perú)	Iberoamérica	Internacional
Universidad Técnica de Oruro (Bolivia)	Iberoamérica	Internacional
George Mason University	NAO	Internacional
Australian National University	NAO	Internacional
Université de Montréal	NAO	Internacional
San Francisco State University	NAO	Internacional
University of Technology, Sidney - UTS	NAO	Internacional
Troy University	NAO	Internacional
Northern Arizona University - NAU	NAO	Internacional
Saitama University	NAO	Internacional
New Jersey City University	NAO	Internacional
Fukushima University	NAO	Internacional
Novosibirsk State University	NAO	Internacional
Université du Québec à Montréal	NAO	Internacional
City University of New York	NAO	Internacional
Universidade da Beira Interior	Movilidad virtual UNITA	Internacional
Universitatea de Vest din Timísoara	Movilidad virtual UNITA	Internacional
Università degli Studi di Torino	Movilidad virtual UNITA	Internacional
Universidad de Valladolid	SICUE	Nacional
Universidad de Vigo	SICUE	Nacional
Universidad de Burgos	SICUE	Nacional
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	SICUE	Nacional
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	SICUE	Nacional
Universidad de Sevilla	SICUE	Nacional

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Universidad	Programa	Tipo de programa
Universidad de Oviedo	SICUE	Nacional

En los siguientes enlaces se pueden consultar algunos de los acuerdos de movilidad de forma actualizada:

Acuerdos de movilidad nacional e internacional propios de la EUPLA:
https://eupla.unizar.es/sites/eupla/files/archivos/AsuntosAcademicos/Movilidad/convenios_propios/convenios_2022-2023/Listado%20convenios%20movilidad%20EUPLA_2022-2023.pdf

Erasmus+:
https://eupla.unizar.es/sites/eupla/files/archivos/AsuntosAcademicos/Movilidad/internacional/erasmus2024-2025/Plazas%20Erasmus%202024_25%20Alumnos%20EUPLA.pdf

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1. ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

El plan de estudios se ha diseñado dentro del marco general legislativo constituido por el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

Con la estructura de módulos propuesta, los 240 créditos ECTS que ha de cursar cada estudiante se reparten de la siguiente manera:

- 60 créditos ECTS de formación básica, impartidos en los dos primeros cursos.
- 60 créditos ECTS de carácter obligatorio, de formación en ingeniería.
- 84 créditos ECTS de carácter obligatorio, de formación en empresa.
- 24 créditos ECTS de carácter optativo.
- 12 créditos ECTS de carácter obligatorio, correspondientes al Trabajo Fin de Grado.

De cara a la implantación del título, se desarrollará un documento adicional (Proyecto Formativo de Titulación) en el que se detalle la planificación por asignaturas para cada curso académico, así como el listado de asignaturas optativas ofertadas.

4.1.a. RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Tabla 4a. Resumen del plan de estudios

Módulo	Materia	Tipología	Créditos ECTS
Formación básica	Empresa	Básico	6
	Matemáticas	Básico	24
	Física	Básico	12
	Química	Básico	6
	Expresión gráfica	Básico	6
	Informática	Básico	6
TOTAL MÓDULO FORMACIÓN BÁSICA			**60**
Formación técnica en ingeniería	Tecnología mecánica	Obligatorio	36
	Electricidad y electrónica	Obligatorio	18
	Proyectos	Obligatorio	6
TOTAL MÓDULO FORMACIÓN TÉCNICA EN INGENIERÍA			**60**

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Formación en gestión empresarial	Economía y organización de la empresa	Obligatorio	54
	Sistemas de gestión	Obligatorio	18
	TIC e innovación	Obligatorio	12
TOTAL MÓDULO FORMACIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL			**84**
Formación optativa	Dirección de empresas	Optativo	18
	Dirección de operaciones	Optativo	18
	Transversales	Optativo	12
	Interdisciplinar	Optativo	6
TOTAL MÓDULO FORMACIÓN OPTATIVA			**54**
Trabajo fin de grado	Trabajo fin de grado	TFG	12
TOTAL MÓDULO TRABAJO FIN DE GRADO			**12**
TOTAL			**270**

Tabla 4b. Planificación temporal

Curso	Semestre	Materia	Tipología	ECTS	Curso	Semestre	Materia	Tipología	ECTS
1	**1**	Empresa	B	6	**1**	**2**	Matemáticas	B	12
1	**1**	Matemáticas	B	6	**1**	**2**	Física	B	6
1	**1**	Física	B	6	**1**	**2**	Informática	B	6
1	**1**	Química	B	6	**1**	**2**	Sistemas de gestión	O	6
1	**1**	Expresión gráfica	B	6	**1**	**2**			
TOTAL CURSO 1									**60**
2	**1**	Matemáticas	B	6	**2**	**2**	Tecnología mecánica	O	18
2	**1**	Tecnología mecánica	O	12	**2**	**2**	Electricidad y electrónica	O	6
2	**1**	Economía y organización de la empresa	O	12	**2**	**2**	Economía y organización de la empresa	O	6
TOTAL CURSO 2									**60**
3	**1**	Electricidad y electrónica	O	12	**3**	**2**	Tecnología mecánica	O	6
3	**1**	Economía y organización de la empresa	O	18	**3**	**2**	Economía y organización de la empresa	O	12
3	**1**				**3**	**2**	Sistemas de gestión	O	6
3	**1**				**3**	**2**	TIC e innovación	O	6
TOTAL CURSO 3									**60**
4	**1**	Proyectos	O	6	**4**	**2**	Formación optativa	OP	18
4	**1**	Economía y organización de la empresa	O	6	**4**	**2**	Trabajo fin de grado	TFG	12
4	**1**	Sistemas de gestión	O	6					
4	**1**	TIC e innovación	O	6					
4	**1**	Formación optativa	OP	6					
TOTAL CURSO 4									**60**

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Tabla 4c. Estructura de las menciones

No procede.

4.1.b. PLAN DE ESTUDIOS DETALLADO

Tabla 4d.1 Adscripción a ámbito de conocimiento

Materia de formación básica	Ámbito de conocimiento
Empresa	Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Automática, Ingeniería de la Organización Industrial e Ingeniería de la Navegación
Matemáticas	Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Automática, Ingeniería de la Organización Industrial e Ingeniería de la Navegación
Física	Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Automática, Ingeniería de la Organización Industrial e Ingeniería de la Navegación
Química	Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Automática, Ingeniería de la Organización Industrial e Ingeniería de la Navegación
Expresión Gráfica	Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Automática, Ingeniería de la Organización Industrial e Ingeniería de la Navegación
Informática	Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Automática, Ingeniería de la Organización Industrial e Ingeniería de la Navegación

Tabla 4d.2

Materia 1	Empresa	Nº ECTS:	6
Tipología	*Básico. Ámbito: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.*		
Organización temporal	*Semestre 1, 6 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CO_01. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección. CO_09. Desarrollar técnicas de gestión financiera y de costes, análisis de inversiones y estudios de viabilidad. CO_10. Desarrollar un análisis y planificación estratégica. HA_06. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
• Fundamentos de la empresa. • Áreas funcionales de la empresa. Proceso directivo. Estrategia. • Toma de decisiones. Decisiones de inversión y financiación.			
Materia 2	Matemáticas	Nº ECTS:	24
Tipología	*Básico. Ámbito: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.*		
Organización temporal	*Semestre 1, 6 ECTS.* *Semestre 2, 12 ECTS.*		

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

	Semestre 3, 6 ECTS.
Modalidad	*Presencial y Virtual.*
Resultados de aprendizaje	HA_01. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos matemáticos, estadísticos y de optimización. HA_07. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.
Breve descripción de los contenidos de la materia	
• Cálculo diferencial e integral de una variable. • Cálculo numérico matricial. • Algorítmica numérica. • Álgebra. • Cálculo numérico matricial. • Cálculo diferencial e integral en varias variables con aplicación a la geometría. • Ecuaciones diferenciales ordinarias. • Transformada de Fourier, Laplace, FFT, zeta. • Ecuaciones en derivadas parciales. • Estadística descriptiva. • Probabilidad y teoría de fiabilidad. • Inferencia y modelización estadística.	

Materia 3	Física	Nº ECTS:	12
Tipología	*Básico. Ámbito: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.*		
Organización temporal	*Semestre 1, 6 ECTS.* *Semestre 2, 6 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	HA_02. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de mecánica, campos, ondas y electromagnetismo. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
• Estática, cinemática y dinámica. • Trabajo y energía. • Oscilaciones mecánicas. • Dinámica de fluidos.			

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

• Electrostática. • Campo eléctrico y magnético. • Inducción y onda electromagnética.			
Materia 4	Química	Nº ECTS:	6
Tipología	*Básico. Ámbito: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.*		
Organización temporal	*Semestre 1, 6 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	HA_03. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de química. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
• Estructura de la materia. • Introducción a la química inorgánica. • Introducción a la química orgánica.			
Materia 5	Expresión gráfica	Nº ECTS:	6
Tipología	*Básico. Ámbito: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.*		
Organización temporal	*Semestre 1, 6 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CO_02. Conocimientos de representación gráfica y de diseño, tanto por métodos tradicionales como mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
• Dibujo técnico y sistemas de representación. • Conocimiento y aplicación en el desarrollo de CAD-CAE.			
Materia 6	Informática	Nº ECTS:	6
Tipología	*Básico. Ámbito: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.*		
Organización temporal	*Semestre 2, 6 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	HA_04. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos de programación informática y bases de datos. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta		

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

	común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.
Breve descripción de los contenidos de la materia	
• Computador, sistemas operativos, bases de datos • Programación. • Diseño de funciones y algoritmos.	

Materia 7	Tecnología mecánica	Nº ECTS:	36
Tipología	*Obligatorio.*		
Organización temporal	*Semestre 3, 12 ECTS.* *Semestre 4, 18 ECTS.* *Semestre 6, 6 ECTS,*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CO_05. Conocimientos de los principios de teoría de máquinas y mecanismos. CO_07. Conocimientos de las características de los materiales y los principios de la resistencia de materiales. CO_08. Conocimientos de los principios básicos de la termodinámica y la mecánica de fluidos. HA_11. Habilidad para usar técnicas y herramientas de ingeniería. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			

- Análisis de mecanismos planos.
- Análisis de engrane y trenes de engranajes.
- Vibraciones mecánicas.

- Materiales: tecnológicos, metálicos, cerámicos, polímeros, compuestos.
- Propiedades de los materiales: propiedades mecánicas, ensayos y fatiga, propiedades eléctricas, magnéticas y ópticas.
- Corrosión y desgaste.

- Hidrostática.
- Cinemática y dinámica de los fluidos.
- Bombas hidráulicas, válvulas, golpe de ariete, tuberías y canales.

- Primer y segundo principio de la termodinámica.
- Propiedades termodinámicas de las sustancias puras.
- Ciclos de vapor, sistemas de refrigeración y bomba de calor.

- Metrología.
- Control de Procesos.
- Moldeo, deformación plástica. procesos de unión y ensamble, mecanizado por arranque de viruta.

- Diseño de estructuras.
- Calculo de desplazamientos y resolución de estructuras hiperestáticas.
- Mecánica del Solido Deformable: Tensión-Deformación.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Materia 8	Electricidad y electrónica	Nº ECTS:	18
Tipología	*Obligatorio.*		
Organización temporal	*Semestre 4, 6 ECTS.* *Semestre 5, 12 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CO_03. Conocimientos de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. CO_04. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica. CO_06. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control. HA_11. Habilidad para usar técnicas y herramientas de ingeniería. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
• Nociones básicas eléctricas. Corriente continua y alterna. • Transformadores. • Motores. • El transistor. • El amplificador operacional. • Sistemas combinacionales y secuenciales. • Sistemas automáticos de control. Elementos. • Arquitectura, configuración y programación de un sistema automático de control. • Comunicaciones industriales.			
Materia 9	Proyectos	Nº ECTS:	6
Tipología	*Obligatorio.*		
Organización temporal	*Semestre 7, 6 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CO_15. Identificar proyectos del campo de la organización industrial, así como la estructura y funciones de una oficina de proyectos. CO_16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas. HA_05. Habilidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos en el contexto de la organización industrial. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
• La oficina técnica. • Informe técnico / Memoria técnica.			

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- El proyecto.

Materia 10	Economía y organización de la empresa	Nº ECTS:	54
Tipología	*Obligatorio.*		
Organización temporal	*Semestre 3, 12 ECTS.* *Semestre 4, 6 ECTS.* *Semestre 5, 18 ECTS.*	*Semestre 6, 12 ECTS.* *Semestre 7, 6 ECTS.*	
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CO_01. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección. CO_09. Desarrollar técnicas de gestión financiera y de costes, análisis de inversiones y estudios de viabilidad. CO_10. Desarrollar un análisis y planificación estratégica. CO_11. Identificar y seleccionar adecuadamente los procesos productivos y logísticos de las organizaciones. CO_14. Reconocer la importancia del factor humano y del liderazgo en la organización. CO_16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas. HA_01. Habilidad para aplicar en ingeniería conocimientos matemáticos, estadísticos y de optimización. HA_06. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral. HA_07. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial. HA_08. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos. HA_09. Habilidad para diseñar y gestionar sistemas productivos y logísticos en organizaciones. HA_13. Habilidad para la gestión de recursos humanos y el liderazgo. HA_14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		

Breve descripción de los contenidos de la materia

- La empresa y su entorno
- Tratamiento y registro de la información económico-financiera
- Análisis y valoración de empresas

- Situación patrimonial.
- Análisis: pronósticos de ventas, cuentas anuales.
- Planificación: necesidades de producción, compras, aprovisionamientos, gastos, financiación.

- Indicadores de gestión.
- Concepto, clases y estructuras de costes. Análisis y toma de decisiones.
- Métodos de depreciación.

- Procesos productivos, pronóstico de demanda, planificación, programación y control de la producción y de proyectos.
- Productividad., optimización de procesos, estudio del trabajo.
- Gestión de inventarios.

- Cadena de suministro, aprovisionamiento y gestión con proveedores, almacenamiento y preparación de pedidos.
- Planificación y optimización de la distribución. Sistemas de captura y transmisión de la información.
- Logística Inversa.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- Programación lineal.
- Teoría de grafos y modelos de flujo en redes.
- Análisis y técnicas de decisión.

- Programación entera.
- Programación no lineal y dinámica.
- Teoría de inventarios y de colas

- Relaciones laborales, marco legal.
- Planificación estratégica de RR.HH. (función, políticas, cultura…).
- Análisis, descripción y evaluación de puestos de trabajo y personas. Herramientas operativas en la gestión de personas (retribución, selección, formación, gestión del talento…).

- Liderazgo y equipos.
- Cultura y motivación.
- Delegación, toma de decisiones, comunicación, negociación.

Materia 11	Sistemas de gestión	Nº ECTS:	18
Tipología	*Obligatorio.*		
Organización temporal	*Semestre 2, 6 ECTS.* *Semestre 6, 6 ECTS.* *Semestre 7, 6 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CO_13. Reconocer la importancia de los sistemas de gestión (calidad, prevención y medio ambiente) en las organizaciones y los conceptos fundamentales que los componen. CO_16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas. HA_12. Habilidad para dirigir y gestionar sistemas de calidad, prevención y medioambiente en organizaciones. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		

Breve descripción de los contenidos de la materia

- Conceptos de calidad, evolución, costes y planificación.
- Calidad en el diseño, compras y procesos. Control de la calidad de productos y procesos. Metrología.
- Herramientas de mejora de la calidad Norma ISO, certificación, Sistemas de Gestión Integrada.

- Conocimientos básicos de seguridad laboral y gestión de la prevención (legislación, servicios de prevención, infracciones, sistemas de gestión…).
- Medidas preventivas a adoptar en determinados riesgos laborales (protecciones, Epis, señalización, lugar y equipo de trabajo, ruido, vibraciones, riesgo eléctrico, manipulación de cargas, químicos…).
- Planes de emergencia y autoprotección. Primeros auxilios.

- El medio ambiente y la empresa.
- Contaminación.
- Políticas ambientales y Sistemas de Gestión Ambiental.

Materia 12	TIC e innovación	Nº ECTS:	12
Tipología	*Obligatorio*		
Organización temporal	*Semestre 6, 6 ECTS.* *Semestre 7, 6 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Resultados de aprendizaje	CO_12. Identificar y seleccionar adecuadamente los procesos ligados a los sistemas de información y de innovación. HA_10. Habilidad para aplicar y gestionar la innovación y el cambio de las tecnologías y sistemas de información en organizaciones. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.
Breve descripción de los contenidos de la materia	
• Sistemas de información empresarial. • Captura y representación de la información. • Implantación y mantenimiento de sistemas de información. • La innovación y el proceso innovador. • Estrategia empresarial y tecnológica (protección, compra-venta, cooperación, políticas de apoyo…). • Gestión de los proyectos de I+D+i.	

Materia 13	Dirección de empresas	Nº ECTS:	18
Tipología	*Optativo.*		
Organización temporal	*Semestre 7: 6 ECTS y/o semestre 8: 12 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CO_01. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección. HA_06. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral. HA_08. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos. HA_14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
• Fundamentos de marketing. • El mercado y el comportamiento del consumidor. • Estrategias de marketing-mix. • El contexto de la internacionalización. • Proceso y consolidación de la internacionalización (toma de decisiones, variables organizativas y socioculturales…). • El plan de internacionalización (estrategia). • El contexto del emprendimiento.			

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

• Modelos de negocio. • Plan de empresa.			
Materia 14	Dirección de operaciones	Nº ECTS:	18
Tipología	*Optativo.*		
Organización temporal	*Semestre 7: 6 ECTS y/o semestre 8: 12 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CO_01. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección. CO_02. Conocimientos de representación gráfica y de diseño, tanto por métodos tradicionales como mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CO_16. Identificar el marco institucional, jurídico, legislativo y normativo de las empresas. HA_05. Habilidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos en el contexto de la organización industrial. HA_06. Habilidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos, así como organizaciones e instituciones de forma integral. HA_08. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos. HA_14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
• Conceptos generales sobre mantenimiento. • Optimización de la gestión de mantenimiento. • Planificación y procesos del mantenimiento (mantenimiento preventivo, predictivo, energético y ambiental). • Conocimiento y aplicación de programas CAD-CAE. Herramientas para el diseño y fabricación. • Modelado de componentes y ensamblajes • Análisis de los desarrollos. • Normalización de proyectos (representación gráfica, piezas, acotación, planos…). • Proyecto / Memoria Técnica (contenido, aplicación, tipos…). Presupuestos. • Relaciones con la administración pública (licencias, registros…), seguridad Industrial y legislación.			
Materia 15	Transversales	Nº ECTS:	12
Tipología	*Optativo.*		
Organización temporal	*Semestre 8: 12 ECTS.*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CO_01. Describir las características esenciales de la empresa y de sus diferentes áreas, explicando su funcionamiento, organización, gestión y dirección. HA_07. Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones en el contexto de la organización industrial. HA_08. Habilidad para comunicar y transmitir conocimientos. HA_14. Habilidad para comprender, sintetizar y analizar información, tanto interna como externa, relacionada con la organización industrial. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar		

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

	sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.
Breve descripción de los contenidos de la materia	
• Dotar al alumnado de una experiencia laboral como complemento a su formación académica (6 ECTS, siendo la equivalencia en horas dependiente de la normativa en vigencia). Acercarlos al mundo de la empresa, facilitar la inserción laboral y promover ideas emprendedoras. • Las actividades a desarrollar vienen determinadas por la empresa determinada o por requerimientos del alumno sobre un tema específico y su ocupación irá destinada a un acercamiento y conocimiento de la actividad profesional y empresarial. • Herramientas que permitan al alumnado comunicarse en entornos multinacionales ligados al ámbito de la titulación (communication, technology and innovation, firm…).	

Materia 16	Interdisciplinar	Nº ECTS:	6
Tipología	*Optativo.*		
Organización temporal	*Semestre 7 o Semestre 8, 6 ECTS*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
• Las asignaturas que configuran la materia interdisciplinar permiten flexibilizar el currículo académico, permitiendo profundizar en el perfil transversal de las titulaciones de la Universidad de Zaragoza, En concreto, se busca aprovechar las sinergias de la pertenencia a un centro en el que se imparten varios grados de la rama de Ingeniería y Arquitectura. Será posible elegir entre asignaturas de otros grados que puedan aportar un cierto valor añadido a los conocimientos adquiridos (por ejemplo, de empresa, informática o tecnologías asociadas a otras ramas de la ingeniería).			

Materia 17	Trabajo fin de grado	Nº ECTS:	12
Tipología	*TFG*		
Organización temporal	*Semestre 8, 12 ECTS*		
Modalidad	*Presencial y Virtual.*		
Resultados de aprendizaje	HA_15. Habilidad para elaborar, presentar y defender un ejercicio original, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial en el que se sinteticen e integren los conocimientos habilidades y competencias adquiridas en la enseñanza. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
• Se busca que el estudiante sea capaz de desarrollar un proyecto en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial (empresarial, de procesos, de sistemas…) que muestre conocimientos, habilidades y competencias adquiridas a lo largo de la titulación. Se tiene la posibilidad de ser desarrollado en una institución o empresa.			

Exclusivamente para la modalidad virtual de la titulación, la siguiente tabla incluye el número de horas de cada materia que se dedicarán a actividades lectivas presenciales y virtuales, así como el número de horas de trabajo autónomo del estudiante.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Materia	ECTS	Nº de horas de actividades dirigidas y de evaluación		Nº de horas de actividades no dirigidas	Total horas
		Presenciales	Virtuales		
Empresa	6	6	54	90	150
Matemáticas	24	24	216	360	600
Física	12	12	108	180	300
Química	6	6	54	90	150
Informática	6	6	54	90	150
Expresión gráfica	6	6	54	90	150
Tecnología Mecánica	36	44	316	540	900
Electricidad y electrónica	18	22	158	270	450
Proyectos	6	6	54	90	150
Economía y organización de la empresa	54	54	486	810	1350
Sistemas de gestión	18	18	162	270	450
TIC e innovación	12	12	108	180	300
Dirección de empresas	18	18	162	270	450
Dirección de operaciones	18	18	162	270	450
Transversales	6	6	54	90	150
Trabajo fin de grado	12	12	108	180	300
Totales		270	2310		
Totales (en %)		10%	90%		

4.1.c. PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El procedimiento de adaptación al nuevo plan de estudios se regirá por lo dispuesto en el Acuerdo de 25 de junio de 2015, de Consejo de Gobierno, por el que se *reglamenta la situación de los estudiantes que hubieran comenzado estudios en un plan de estudios Grado o de Máster Universitario que se haya visto modificado en algunas de las materias de su plan de estudios*.

En la tabla siguiente se establece la relación de adaptaciones por materias. La tabla de adaptaciones por asignaturas se describe en el proyecto formativo.

Asignaturas plan RD 1393/2007	ECTS	Materias plan RD 822/2021	ECTS
Organización y dirección de empresas	6	Empresa	6
Matemáticas I	6	Matemáticas	24
Matemáticas II	6		
Matemáticas III	6		
Estadística	6		
Física I	6	Física	12
Física II	6		
Química	6	Química	6
Fundamentos de informática	6	Informática	6
Expresión gráfica y DAO	6	Expresión gráfica	6
Mecánica	6	Tecnología mecánica	36
Ingeniería de materiales	6		

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Asignaturas plan RD 1393/2007	ECTS	Materias plan RD 822/2021	ECTS
Mecánica de fluidos	6		
Termodinámica aplicada y fundamentos de transmisión de calor	6		
Tecnologías de fabricación	6		
Resistencia de materiales	6		
Fundamentos de electrotecnia	6	Electricidad y electrónica	18
Fundamentos de electrónica	6		
Sistemas automáticos	6		
Oficina de proyectos	6	Proyectos	6
Fundamentos de administración de empresas	6	Economía y organización de la empresa	54
Economía de la empresa	6		
Ingeniería económica	6		
Dirección de la producción	6		
Logística	6		
Investigación operativa	6		
Ampliación a la investigación operativa	6		
Organización de recursos humanos	6		
Liderazgo	6		
Calidad	6	Sistemas de gestión	18
Seguridad laboral	6		
Ingeniería del medio ambiente	6		
Sistemas de información para la dirección	6	TIC e innovación	12
Gestión de la innovación y política tecnológica	6		
Dirección comercial	6	Dirección de empresas	18
Gestión de relaciones internacionales	6		
Emprendimiento	6		
Gestión de mantenimiento	6	Dirección de operaciones	18
Diseño asistido por ordenador	6		
Normalización y legislación de proyectos	6		
Prácticas en empresas	6	Transversales	12
Inglés	6		
Trabajo fin de grado	12	Trabajo fin de grado	12

4.2. ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

A continuación, se muestran las actividades formativas y las metodologías docentes centrándose en la modalidad presencial. La información que, sobre estos puntos, pueda ser específica de la modalidad virtual se especifica en los Anexos I y II.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas más relevantes son las siguientes:

Clase magistral. Refiere a cualquier actividad basada en la exposición por parte del docente, pudiendo haber participación activa del estudiantado. Aporta al aprendizaje de contenidos.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Resolución de problemas y casos en aula. Refiere a cualquier actividad formativa en la que los estudiantes, con presencia permanente y supervisión por profesores, realizan trabajo práctico sin requerir equipamiento específico más allá del disponible en un aula informatizada. Aporta al aprendizaje de contenidos y habilidades.

Prácticas de laboratorio. Se incluyen las realizadas en dependencias propias provistas de equipamiento específico, en la que los alumnos realizan trabajo práctico utilizando dicho equipamiento, supervisado por profesores. Aporta principalmente al aprendizaje de habilidades y competencias.

Prácticas informatizadas. Se incluyen las realizadas en cualquier aula donde el trabajo se realiza mediante equipamiento informático y software específico, en la que los alumnos realizan trabajo práctico supervisado por profesores. Aporta principalmente al aprendizaje de habilidades.

Prácticas especiales en instalaciones externas. Son prácticas especiales las prácticas de campo, las visitas tuteladas o el trabajo práctico en instalaciones externas o singulares, entre otras. Aporta al aprendizaje de contenidos, habilidades y competencias.

Trabajos docentes y otras actividades formativas. Son aquellas actividades formativas en las que los estudiantes, individualmente o en equipo, apliquen los resultados de aprendizaje adquiridos y los reflejen en una evidencia de aprendizaje. Aporta principalmente al aprendizaje de contenidos y competencias.

Estudio. Incluye cualquier actividad de estudio que no se haya incluido en las actividades anteriores (trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Aporta principalmente al aprendizaje de contenidos.

Prácticas externas. Realización de trabajos propios del Ingeniero de Organización Industrial en un entorno laboral. Aporta principalmente al aprendizaje de habilidades y competencias.

Trabajo Fin de Grado. Realizar, redactar y defender un proyecto integral, como demostración y síntesis de los resultados de aprendizaje adquiridos. Aporta al aprendizaje de contenidos, habilidades y competencias.

En el Anexo I se informa sobre las principales características de actividades formativas en relación con las prácticas académicas externas, el TFG y la modalidad virtual.

METODOLOGÍAS DOCENTES:

La estrategia metodológica de la titulación se caracteriza por clases magistrales, resolución de problemas y casos en el aula, desarrollo de trabajos docentes y prácticas informatizadas.

Cada estudiante podrá flexibilizar su currículo académico optando por cursar la materia optativa “Interdisciplinar” hasta completar sus 6 ECTS. Podrá elegir entre las asignaturas ofertadas cada curso por otros grados de la Universidad de Zaragoza.

La Universidad de Zaragoza se encuentra particularmente comprometida en la atención a estudiantes universitarios con discapacidad y necesidades educativas especiales. Para satisfacer este compromiso, la Oficina Universitaria de Atención a la Diversidad -OUAD- garantiza la igualdad de oportunidades a través de la plena inclusión de todos los estudiantes en la vida académica, y promueve la sensibilización y la concienciación de la comunidad universitaria, comprometiéndose en la atención a estudiantes con necesidades especiales, respetando y atendiendo la diversidad. Así, adapta las actividades académicas y los sistemas de evaluación a las necesidades especiales de las personas con discapacidad y supervisa que los procesos y mecanismos de evaluación de los estudiantes con discapacidad se realicen con las mismas garantías que para el resto de los estudiantes.
http://ouad.unizar.es

En el Anexo II se informa sobre las principales características de las metodologías docentes para la modalidad virtual.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

4.3. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

A continuación, se muestran los sistemas de evaluación centrándose en la modalidad presencial. La información que, sobre este punto, pueda ser específica de la modalidad virtual se especifica en el Anexo III.

La evaluación queda regulada por el Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza.

Los principales sistemas de evaluación a utilizar en el título son:

Procedimientos escritos: Permiten la evaluación principalmente de contenidos y competencias.

E01. Pruebas escritas: incluyendo pruebas objetivas, preguntas de desarrollo, preguntas cortas...

E02. Ejercicios escritos: Comentario de documentos, trabajos, informes, ensayos…

Procedimientos orales: Permiten la evaluación principalmente de contenidos.

E05. Presentación pública de temas o trabajos

Procedimientos de desempeño: Permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

E06. Resolución de ejercicios de aplicación: problemas, trabajos prácticos (de laboratorio, talleres u otros) o pruebas de simulación.

E07. Elaboración de proyectos: Proyectos de desarrollo, colaborativos y experimentales, estudios de casos, diseño de prototipos, modelos y estudios u otros.

Procedimientos de recolección de evidencias de la actividad: Permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

E09. Portafolio de aprendizaje

Todos los sistemas de evaluación pueden ser utilizados tanto para la evaluación individual como en grupo, excepto las pruebas escritas, que en principio serán solo individuales. De igual forma, se podrá contemplar la evaluación docente-estudiante, la coevaluación y autoevaluación. Los procesos de evaluación asegurarán el control de identidad de cada estudiante mediante la presentación de la documentación oficial y garantizará la identificación de una calificación única para cada estudiante que refleje la adquisición individual de los resultados de aprendizaje combinando las valoraciones de las diferentes pruebas de evaluación e identificando la aportación individual de cada persona a los trabajos en equipo. Del mismo modo, el tratamiento del fraude académico queda reflejado en la Normativa de Convivencia Académica. Para asegurar que es el estudiante quien ha realizado las pruebas de evaluación no presenciales y virtuales sin ayuda externa, tales como actividades online, trabajos o TFG, además del control antiplagio (COMPILATIO), se podrán activar mecanismos como actividades y pruebas síncronas, defensas orales de los trabajos o tutorías individuales orientadas a la comprobación de la autoría del alumno.

La evaluación de las **Competencias Transversales** queda descrita en el documento "Sello 1+5 UNIZAR" y es responsabilidad de las asignaturas Punto Control en las que el equipo docente realizará la valoración de las mismas basándose en los instrumentos publicados por el Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza (CIFICE). La valoración de estas competencias se concretará en una valoración cualitativa que permitirá realizar un perfil competencial para cada estudiante, que será anexado a su certificación académica.

Las **prácticas externas** se valoran por parte del tutor académico teniendo en cuenta: la valoración del tutor en la entidad colaboradora, el grado de consecución de los objetivos del proyecto formativo de las prácticas y el contendido y calidad de la memoria y su exposición. Todo ello de acuerdo con las Directrices y procedimientos sobre prácticas académicas externas de la Universidad de Zaragoza recogidas en https://empleo.unizar.es/normativa. La EUPLA también cuenta con un procedimiento propio de Prácticas en Empresas.

La evaluación del **Trabajo Fin de Grado**, se realiza valorando una memoria del mismo y su defensa en un acto público. Las características concretas de los TFG se desarrollan también en un reglamento específico de la

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Universidad de Zaragoza/Centro. La EUPLA también cuenta con un procedimiento e instrucción propios de Elaboración, evaluación y gestión de los TFG.

En el Anexo III se informa sobre el caso de la modalidad virtual.

4.4. ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

No se plantean estructuras curriculares específicas.

5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

5.1. PERFIL BÁSICO DEL PROFESORADO

DESCRIPCIÓN Y ESTRUCTURA DE LA PLANTILLA DE PROFESORADO

Perfil básico del profesorado asignado al título por categorías:

En la titulación de Ingeniería de Organización Industrial el 100% de la plantilla docente tiene la categoría correspondiente a Profesor Titular de Escuela Universitaria (TEU).

La plantilla de profesorado en los dos últimos años ha concurrido en un proceso de estabilización de empleo temporal lo que ha hecho consolidar su personal laboral fijo, alcanzando en 2024 un 90%.

Funciones docentes:

Según el convenio colectivo del organismo autónomo local de la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA) son las siguientes:

- La docencia y creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura.
- La investigación, la difusión, la valorización y la transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de la vida y del desarrollo económico.
- La difusión del conocimiento y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación a lo largo de toda la vida.
- La dirección de trabajos académicos o de investigación.

Resumen de la trayectoria investigadora, principales publicaciones, grupos de investigación:

EUPLA cuenta con una larga y prestigiosa trayectoria de investigación, se pueden consultar los proyectos más destacados en: https://eupla.unizar.es/investigacion/proyectos-destacados.

- Proyecto del desafío español en la Copa América
- Estructuras LHC
- Choque pirotécnico ARIANE 5
- STIPP: Sistema Transfronterizo de Información para la Prevención en los Pirineos
- CENIT-ICARO Structural Health Monitoring
- Fórmula Zero
- EUPLA Racing Team
- Diseño de filtro de macrofitas para la depuradora de La Almunia (Zaragoza)
- SISTEMA LASERTEC balizamiento láser

En la actualidad se cuenta con dos grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón para el periodo 2023-2025.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

1. Grupo de investigación en Ingeniería Hidráulica y Ambiental (GIHA)

https://eupla.unizar.es/investigacion/giha

2. Ingeniería y Ciencia de Datos Aplicada

https://eupla.unizar.es/investigacion/grupo-de-investigacion-en-ingenieria-y-ciencia-de-datos-aplicada

La suma de ambos grupos supone el 40% del PDI de la entidad. Y adicionalmente, otro 10% del PDI participan como miembros efectivos en grupos pertenecientes la Universidad de Zaragoza:

- Electrónica de potencia y microelectrónica
- Grupo teórico de física de altas energías
- Grupo de investigación en interfaces avanzadas (AFFECTIVELAB)
- Grupo de representación arquitectónica del patrimonio histórico y contemporáneo_GR APHyC
- Física nuclear y astro partículas (GIFNA)
- Multiescala en ingeniería mecánica y biológica (M2BE)

Resumen de la trayectoria docente:

La titulación cuenta con una plantilla docente estable y de gran experiencia docente acumulada, que queda acreditada por el número total de trienios y quinquenios reconocidos. En la tabla resumen se muestran los datos del último año académico 2023-24.

Tabla Resumen del profesorado asignado al título

Categoría	Número	%	Nº total ECTS a impartir	Nº total de sexenios	Nº total de quinquenios
Profesor Titular de Escuela Universitaria	30	100	267	7	89
Total	30	100	267	7	89

Como resumen del profesorado disponible hasta el momento de elaborar la memoria, se puede consultar su evolución a través de Grado en Ingeniería de Organización Industrial (unizar.es)

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

				Perfil Docente											
Asignatura / módulo / materia	**N.º grupos**	**N.ºCréditos**	**Se dispone de profesor (si/no)**	**Cate-go-ría**	**Doctor (si/no)**	**Titulación**	**Ámbito de trabajo o línea de investi-gación**	**Acreditación ANECA/Agencia Autonó-mica (sí/no)**	**Dedicación (TC/TP)**	**Experiencia docente (en años)**	**Exp. docente Ens. Semipres y a distan. Si procede (en años).**	**Participación en un grupo o proyecto de investigación(si/no)**	**Nº sexenios**	**SI NO SEXENIOS N.º artíc. Revis. Index.**
Empresa	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Ciencias Económicas / Máster en Fiscalidad Internacional	Organización y dirección de empresas		TC	>20	>10	No		
Matemáticas	3	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Ciencias Física	Análisis de datos		TC	>20	>10	Sí	1	
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Ciencias Física	Análisis de datos		TC	>20	>10	Sí	1	
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Física Teórica	Física teórica		TC	>20	>5	Sí	1	
	2	6	SÍ	TEU	NO	Graduada en Estadística / Máster en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación	Ingeniería y ciencia de datos aplicada		TC	>10	3	Sí		3
Física	3	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Física y Tecnología de materiales	Estadística y análisis de datos		TC	<5	3	Si	1	
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Física y Tecnología de materiales	Estadística y análisis de datos		TC	<5	3	Si	1	
Química	3	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Ciencias Química	Química inorgánica		TC	>20	>10	No		
Expresión gráfica	3	6	SÍ	TEU	NO	Ingeniero Técnico Industrial Mecánico / Graduado en Ingeniería Mecánica	Ingeniería de diseño y fabricación		TC	>20	>5	No		
Informática	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Energías Renovables y Eficiencia Energética / Ingeniero Industrial	Almacenamiento de energía en sistemas de energía renovable		TC	>20	2	Sí		4
Tecnología Mecánica	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dra. en Mecánica Computacional / Ingeniera Industrial	Multiescala en Ingeniería Mecánica y Biológica		TC	>10	>10	SI		
	2	6	SÍ	TEU	NO	Ingeniero Técnico Industrial Mecánico / Ingeniero en Organización Industrial	Ciencia y tecnología de materiales y fluidos		TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniero Técnico Industrial Mecánico / Ingeniero en Organización Industrial / Máster en Ingeniería ambiental	Ingeniería Hidráulica y Ambiental. Nuevos Materiales		TP	>20	>10	Sí	1	
	2	6	SÍ	TEU	NO	Ingeniera Técnica Industrial / Ingeniera en Organización Industrial / Máster en Ingeniería ambiental	Física aplicada		TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	NO	Ingeniero Técnico Industrial Mecánico / Ingeniero en Organización Industrial	Ingeniería de diseño y fabricación		TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dra. en Mecánica Computacional / Ingeniera Industrial	Multiescala en ingeniería mecánica y biológica		TC	>10	>10	SI		

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

				Perfil Docente											
Asignatura / módulo / materia	**N.° grupos**	**N.°Créditos**	**Se dispone de profesor (si/no)**	**Cate-go-ría**	**Doctor (si/no)**	**Titulación**	**Ámbito de trabajo o línea de investi-gación**	**Acreditación ANECA/Agencia Autonó-mica (sí/no)**	**Dedicación (TC/TP)**	**Experiencia docente (en años)**	**Exp. docente Ens. Semipres y a distan. Si procede (en años).**	**Participación en un grupo o proyecto de investigación(si/no)**	**N° sexenios**	**SI NO SEXENIOS N.° artíc. Revis. Index.**
Electricidad y Electrónica	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Ingeniería del Medio Ambiente / Inge-niero Técnica Industrial Electricidad / Ingeniera en Organización Industrial / Máster en Ingeniería ambiental	Ingeniería hidráulica y ambiental		TC	>20	>10	SI		
	2	6	SÍ	TEU	NO	Grado en Ingeniería Mecatrónica / Grado en In-geniería de Organización Industrial / Máster en Ingeniería Mecatrónica	Instrumentación electrónica		TC	<5	1	Sí		4
	2	6	SÍ	TEU	NO	Ingeniero Técnico Industrial Electricidad / Inge-niero en Organización Industrial / Máster en In-geniería ambiental	Informática e ingeniería de sistemas		TC	>20	>10	No		
Proyectos	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Ingeniería Mecánica, programa de Inge-niería Civil / Ingeniero Industrial	Construcción		TC	>20	>5	Si		4
Economía y Organización de la Empresa	2	6	SÍ	TEU	NO	Licenciada CC. Económicas			TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Física Teórica	Física teórica		TC	>20	>5	Sí	1	
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Ciencias Económicas / Máster en Fiscali-dad Internacional	Organización y dirección de empresas		TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Métodos Estadísticos / Licenciado en Ciencias Físicas	Ingeniería y ciencia de datos aplicada		TC	>20	>10	Sí	2	
	2	6	SÍ	TEU	NO	Licenciada CC. Económicas	Organización y dirección de empresas		TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	NO	Licenciada CC. Económicas	Organización y dirección de empresas		TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Ingeniería mecánica / Ingeniero Técnico Industrial / Ingeniero en Organización Industrial / Máster en Ingeniería ambiental	Organización y dirección de empresas		TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	NO	Licenciado en Filosofía y Letras / Máster en Recursos Humanos	Organización y dirección de empresas		TC	>5	>5	No		
	2	6	SÍ	TEU	NO	Licenciado en Filosofía y Letras / Máster en Recursos Humanos	Organización y dirección de empresas		TC	>5	>5	No		
Sistemas de Gestión	2	6	SÍ	TEU	NO	Ingeniera Técnica Industrial / Máster universita-rio en Gestión de sistemas de calidad, medio am-biente y prevención de riesgos laborales.	Ingeniería de diseño y fabricación		TC	>20	>10	No		

CSV: 83914534682232206770725 6 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

				Perfil Docente											
Asignatura / módulo / materia	**N.º grupos**	**N.ºCréditos**	**Se dispone de profesor (si/no)**	**Cate-go-ría**	**Doctor (si/no)**	**Titulación**	**Ámbito de trabajo o línea de investi-gación**	**Acreditación ANECA/Agencia Autonó-mica (sí/no)**	**Dedicación (TC/TP)**	**Experiencia docente (en años)**	**Exp. docente Ens. Semipres y a distan. Si procede (en años).**	**Participación en un grupo o proyecto de investigación(si/no)**	**Nº sexenios**	**SI NO SEXENIOS N.º artíc. Revis. Index.**
	2	6	SÍ	TEU	NO	Ingeniera Técnica Industrial / Máster universita-rio en Gestión de sistemas de calidad, medio am-biente y prevención de riesgos laborales.	Ingeniería mecánica		TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en CC. Agrarias y del Medio Natural / Inge-niero Técnico Agrícola / Licenciado en Medio Ambiente	Ingeniería hidráulica y ambiental.		TC	>20	>10	Sí	1	
TIC & Innovación	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dra. en Información y Documentación / Inge-niera en Informática	Innovación docente		TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	NO	Ingeniera Técnica Industrial / Ingeniera en Orga-nización Industrial / Máster en Ingeniería am-biental	Organización y dirección de empresas		TC	>20	>10	No		
Dirección de empresas	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Economía y Gestión de las Organizaciones	Economía y gestión de las organizaciones.		TC	>10	>5	Sí		2
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Economía y Gestión de las Organizaciones	Economía y gestión de las organizaciones.		TC	>10	>5	Sí		2
	2	6	SÍ	TEU	NO	Licenciada en Derecho	Urbanismo y participación ciudadana		TC	>20	>5	No		
Dirección de operaciones	2	6	SÍ	TEU	NO	Ingeniero Industrial	Ingeniería mecánica		TC	<5	1	No		
	2	6	SÍ	TEU	SÍ	Dr. en Ingeniería Mecánica, programa de Inge-niería Civil / Ingeniero Industrial	Construcción		TC	>20	>5	Si		4
	2	6	SÍ	TEU	NO	Ingeniero Técnico Industrial Mecánico / Gra-duado en Ingeniería Mecánica	Ingeniería de diseño y fabricación		TC	>20	>5	No		
Transversales	2	6	SÍ	TEU	NO	Licenciado en Filosofía y Letras (Filología Inglesa)	Filología inglesa y alemana		TC	>20	>10	No		
	2	6	SÍ	TEU	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Trabajo fin de grado	2	12	SÍ	TEU	X	X	X		X	X	X	X	X	X

La segunda columna de la materia Transversales hace referencia a las prácticas en empresa, cualquier profesor/a de la titulación puede ser asignado a ellas, por lo que puede reunir cualquiera de las opciones anteriores de cada columna.

Cualquier profesor/a de la titulación pueden dirigir el Trabajo de Fin de Grado, por ello, la materia puede reunir cualquiera de las opciones anteriores de cada columna.

X: cualquiera de las opciones anteriores de la columna

Categorías de profesorado: Profesor Titular de Escuela Universitaria (TEU)

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

MÉRITOS DOCENTES DEL PROFESORADO NO ACREDITADO

Para gran parte del profesorado que forma parte de la actual plantilla de la titulación en su día no fue un requisito de acceso tener completados estudios de doctorado por tratarse de una Escuela Técnica Universitaria Politécnica. Por lo que en los últimos años se está haciendo una gran labor y esfuerzo por parte del PDI por completar sus estudios de doctorado y posterior acreditación. Así lo recoge el Programa de Actuación Anual de la EUPLA.

En lo que respecta a los méritos docentes del profesorado NO ACREDITADO, la mayoría participa en actividades de formación y proyectos de innovación docente. Esta dedicación refleja un firme compromiso con la mejora del proceso de enseñanza - aprendizaje a través de metodologías innovadoras, recogidas en proyectos de innovación docente. https://indo.unizar.es/proyectos/2023/aceptados/?proyecto_centro_academico_id_nk=175.

Lo que, a su vez, se traduce de manera directa en una mejora de los indicadores de la calidad de la educación impartida en la titulación. Un indicador relevante de ello es la puntuación de la encuesta de satisfacción del egresado de la titulación. La titulación entra en el ranking de las diez titulaciones con mayor puntuación desde hace años según lo recogido en los informes anuales de calidad de encuestas realzados por Unizar: https://encuestas.unizar.es/informes-sigc-titulaciones-cursos-anteriores.

MÉRITOS DE INVESTIGACIÓN DEL PROFESORADO NO DOCTOR

En la tabla completada para la ACPUA se recogen, para el profesorado NO DOCTOR, el ámbito de trabajo o línea de investigación en las que están trabajando, así como su participación en un grupo o proyecto de investigación y el número de artículos indexados.

5.2. PERFIL BÁSICO DE OTROS RECURSOS DE APOYO A LA DOCENCIA NECESARIOS

El personal de apoyo de servicios generales y el personal administrativo y técnico de los Dptos. implicados en la docencia del grado son suficientes y adecuados y se detallan a continuación.

Categoría	Dotación	Grupo	Grupo Profesional	Subgrupo Profesional
TÉCNICO/A RELACIONES INTERNACIONALES, MOVILIDAD Y COMUNICACIÓN	1	A1	PTGAS	TÉCNICO Y SERVICIOS
JEFE/A DE SERVICIOS	1	C1	PTGAS	TÉCNICO Y SERVICIOS
ADMINISTRATIVO/A	4	C1	PTGAS	PERSONAL ADMIISTRATIVO
AUXILIAR ADMINISTRATIVO/A	2	C2	PTGAS	PERSONAL ADMIISTRATIVO
LIMPIADOR/A	4	E	PTGAS	TÉCNICO Y SERVICIOS
CONSERJE	3	E	PTGAS	TÉCNICO Y SERVICIOS
SICPLA* (TÉCNICO/A INFORMÁTICO Y REDES)	3	A1	PDI	

*Actualmente estas funciones han sido asumidas por PDI del Área de Informática, hasta que se cubra las plazas de Técnico de Redes e Informática.

El PDI que imparte asignaturas con carga práctica y que hace uso de laboratorios específicos o aulas de informática, es el responsable de revisar el correcto funcionamiento de los equipos necesarios para el desarrollo de su actividad con objeto de detectar necesidades en el equipamiento, hardware/software y/o mantenimiento.

Estas necesidades son gestionadas a través del Procedimiento PRA 001 de Recursos materiales y servicios y de la Instrucción ITA 001-01 de Contratación de suministros, prestación de servicios y obras:

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

https://eupla.unizar.es/sites/eupla/files/archivos/calidad/procedimientos_propios/pra_001_recursos_materiales_servicios.pdf

https://eupla.unizar.es/sites/eupla/files/archivos/calidad/procedimientos_propios/ita-001-01._contratacion_de_suministros_prestacion_de_servicios_y_obras.pdf

Para necesidades específicas planteadas por PDI o PTGAS, es Gerencia y/o Equipo Directivo, quienes gestionan mediante recursos propios o externos la propuesta para solucionar la necesidad. En el caso de que la misma sea del ámbito de informática, comunicaciones o audiovisuales se gestiona con el Servicio propio del SICPLA, mientras que si es referente a un equipo, máquina, etc. específico de laboratorio se actúa mediante servicios externos de mantenimiento y/o reparación. En el caso que no sea reparable Gerencia y/o Equipo Directivo procederán a solicitar la restitución del mismo.

Respecto al personal del SICPLA "Servicio de Informática y Comunicaciones de la EUPLA" engloba el mantenimiento de redes, servidores, equipos, elementos audiovisuales, así como el soporte para el Software. Dispone de una plantilla de 3 trabajadores con más de 20 años de experiencia", pertenecientes al grupo de PDI. Este caso tan particular se debe a la adecuación al espacio de educación europeo que permitió evitar amortización de plazas creando el SICPLA con parte del profesorado de la titulación de ingeniería técnica informática.

5.3. PERFIL DE PROFESORADO Y PERSONAL DE APOYO NECESARIO Y NO DISPONIBLE Y PLAN DE CONTRATACIÓN

No se requiere profesorado ni personal de apoyo adicional.

6. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: MATERIALES E INFRAESTRUCTURAS, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

6.1. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Actualmente las instalaciones de la EUPLA constan de dos zonas diferenciadas:

- La originaria y principal se encuentra ubicada en la Calle Mayor, sobre una superficie aproximada de 15.000 m^2 alberga los servicios administrativos centrales, secretaría, conserjería, biblioteca, delegación de alumnos, sala de profesores, cafetería, aulas y laboratorios. De estas instalaciones hay que destacar 22 aulas convencionales, incluida el aula magna, con capacidad para más de 200 personas, así como 23 aulas especiales entre laboratorios y aulas de informática. En la titulación de Ingeniería de Organización Industrial se hace uso de aulas convencionales cuya capacidad se adapta a las necesidades de matrícula y los laboratorios específicos equipados con el material necesario para las prácticas de la titulación, como son los laboratorios de Física (M3.4), Química (M3.3), Fluidos (M0.3), Materiales / Metrología (M0.4), Fabricación (aula taller M0.6 con 400 m2 divididos en una zona de fabricación para materiales compuestos, y una zona dedicada a procesos de fabricación mediante una célula de fabricación flexible mediante C.N.C. y máquinas de mecanizado convencional), Instrumentación Electrónica (M2.2), Electrotecnia (M2.3), Automática (M3.1), así como aulas de informática (M0.2, M1.6, M2.6) y Oficina técnica (M4.1).

- La segunda zona, sita en la Ronda de San Juan Bosco, se extiende sobre una superficie de 30.000 m^2. Dispone de 14 aulas convencionales, además de oficina técnica y aula de informática. También están los servicios generales con consejería-reprografía, cafetería, salas de lectura, salas de seminarios y sala de profesores. Completando el complejo se halla anexa una gran nave taller que alberga los diferentes equipos de prácticas de materiales de las titulaciones de construcción, además de diferentes departamentos. En la titulación de Ingeniería de Organización Industrial se hace uso únicamente de aulas convencionales cuya capacidad es acorde a la necesidad de matrícula, programando en el horario la distribución de asignaturas con el mínimo número posible de desplazamientos entre edificios.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

En la gestión de recursos materiales y servicios de la EUPLA se ha aplicado el procedimiento PRA-001 Gestión de los recursos materiales y servicios.

Además, existe un convenio con el ayuntamiento de la localidad que permite a nuestros alumnos hacer uso de las instalaciones deportivas municipales.

En el Anexo IV se da información respecto a los recursos materiales y servicios para el caso de la modalidad virtual.

6.2. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

Las prácticas académicas externas están articuladas como materias optativas, ajustándose a la normativa y procedimientos de la Universidad de Zaragoza que se encuentran preparadas desde el punto de vista del estudiante del docente y de la entidad.

Su objetivo es dotar al alumnado de una experiencia laboral como complemento a su formación académica. Los Convenios de Colaboración vienen regulados por el Real Decreto 592/2014 de 11 de julio. Para su desarrollo, temporalidad y evaluación, se estimará una equivalencia de 40 horas de prácticas académicas externas por ECTS. Enlaces a documentación:

- Convenio Modelo: Modelo A
- Ficha del alumno: Modelo B
- Ficha de datos a cubrir por la empresa: Modelo C
- Procedimiento para la realización de prácticas en empresas
- Relación de empresas e instituciones donde los alumnos han realizado prácticas los últimos cinco años (incluye número de tutores).
- Guía para la empresa

Como base orientativa para mostrar las empresas e instituciones en las que el estudiantado puede realizar prácticas se presenta una tabla con las empresas e instituciones en las que se han realizado prácticas durante el periodo 2019-2024:

EMPRESA/INSTITUCIÓN	Nº TUTORES
ACTIV MEDICAL IBERIA SL	1
ADIENT AUTOMOTIVE SL	2
ALCAD ELECTRONICS S.L	1
ALMUNIA SOLAR S.L	1
ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U.	1
ARCELORMITTAL TAILORED BLANKS ZARAGOZA	2
ARCO ELECTRONICA, S. A.	2
ARCO MET 7 S.L	1
ASIMEC ELECTRICIDAD S.L	1
ASOCIACIÓN CLUSTER DE AUTOMOCIÓN Y MOVILIDAD DE ARAGÓN, CAAR	2
AUTOMATIZACIÎN DE SISTEMAS Y APLICACIONES INDUSTRIALES S.L	1
AUXILIAR METALGRÁFICA ARAGONESA S.L	1
AVANTI WIND SYSTEMS, S.L	1
AYRTAC, S.L	1
BANTEC CONSULTORES INICIATIVAS EMPRENDEDORAS S.L	1
BARPIMO S.A	1
BARRICADE BRS S.L	1
BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA S.A	2

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

EMPRESA/INSTITUCIÓN	Nº TUTORES
CALLROBOTS S.L	1
CARBOTAINER	1
CELULOSA FABRIL, S.A.	1
CEMEX ESPAÑAOPERACIONES, S.L.U	2
CENTRO OPERACIONES LOGISTICAS INDUSTRIALES NORTE, S.L.	1
CLUSTER BIOMASA Y ENERGÍA CEB&E	1
CONSORCIO AEROPUERTO DE TERUEL	1
CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES S.A	1
CROWN PACKAGING MANUFACTURING SPAIN S.L	1
CHOCATECA S.L.U	1
DAU COMPONENTES S.A.U	1
DAVISA INFORMÁTICA S.L	1
DECAM TECHNOLOGY	1
DECATHLON CAC ZARAGOZA	1
DISMAFRIO S.L	1
DISTROMEL S.A	1
ECLIPSE SISTEMAS S.L	1
EID CONSULTORES	1
ELECTRICIDAD LEIMA S.L	1
ELECTRIFICACIONES LUMEN S.A	1
EMBEGA S. COOP.	1
ENDESA ENERGÍA S.A.U.	1
ENTRERRIOS AUTOMATIZACIÓN S.A	1
ERGOMAQ 97 S.L	1
ESTAMPACIONES METÁLICAS ÉPILA S.A	1
ESTAMPACIONES METÁLICAS ZARAGOZANAS S.A	1
ESTAMPACIONES MODERNAS S.L.	1
ESTANTERÍAS SIMÓN S.L	1
FAURECIA AUTOMOTIVE ESPAÑAS.A.	1
FCC MEDIO AMBIENTE, SAU	1
FERROVIAL SERVICIOS, S.A.	1
FRACO MANUFACTURING S.L	1
FRUTAS VERÓN ALBAJEZ S.L	1
FUNDACIÓN CIRCE	2
FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	1
GENERAL MILLS SAN ADRIAN, S.L.U.	1
GREEN GROUPING ENERÍA, S.L	1
GRES DE ANDORRA S.L	1
GRUPO EMPRESARIAL PALACIOS ALIMENTACIÓN S.A.U	1
GRUPO K REFRIGERACIÓN S.L	1
GRUPO LOGÍSTICO SESE S.L	1
GRUPOS ELECTRÓGENOS EUROPA S.A (ATLAS COPCO GROUP)	1
HERMANOS SESE ASENSIO S.L	1
HIBERUS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, S.L.	1

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

EMPRESA/INSTITUCIÓN	Nº TUTORES
HITACHI ENERGY S.A	1
HMY YUDIGAR EQUIPAMIENTO S.L.U	3
HUF ESPAÑAS.A.	1
IED ELECTRONICS SOLUTIONS, S.L	1
INDUSTRIAS HIDRAULICAS PARDO S.L	1
INDUSTRIAS METÁLICAS CALANDA SL	1
INGEMAN S.A	1
INSTITUTO IBERMATICA DE INNOVACIÓN S.L	4
INSTRUMENTACIÓN Y COMPONENTES, S.A.	1
INTIER AUTOMOTIVE ENTERIORS ZIPEX S.A.U	1
INTRAMESA MZ, S.A	1
ITALPANNELLI IBÉRICA	2
JOHNSON CONTROLS CALATORAO S.A.	1
KONGSBERG ACTUATION SYSTEMS S.L	2
LATEXCO ESPAÑA S.A.U	1
LEAR CORPORATION ASIENTOS, S. L.	1
LECITRAILER S.A	1
LOGÍSTICA JIT ARAGÓN S.L	1
MAC PUAR SA (MP ASCENSORES)	1
MAHLE ELECTRONICS S.L.U	1
MANN HUMMEL IBERICA, S.A.U.	1
MANSERVA S.L	1
MANTENIMIENTOS HIDROMECÁNICOS S.L	1
MANUTENCIÓ AUTOMÁTICA DE CARGAS S.L	1
MAQUINARIA CURVASER S.L.U	1
MECANIZADOS PG SOLUTIONS S.L	1
MEGASIEM S.L	1
MICHELIN ESPAÑAPORTUGAL S.A	1
MONTAJES ELECTRICOS GARCIA, S.L.	1
NESTLÉ ESPAÑA S.A.	1
NORTEK S.A	1
ORBE TELECOMUNICACIONES, S.L.	1
OXICORTES BACK OFFICE 2017	1
PARIVER, S. A.	1
PIKOLIN S.A.	1
PLASTIC OMNIUM EQUIPAMIENTOS EXTERIORES S.A	1
PLASTICOS CASTELLA S.A	1
POR QUÉ NO CONSULTORIA S.L	1
PRODESA MEDIO AMBIENTE S.L	1
REPSOL S.A	1
ROBMAN PLUS S.L	1
ROVI PHARMA INDUSTRIAL SERVICES S.A.U	1
SAINT - GOBAIN PLACO IBERICA S.A	1
SCHINDLER S.A.	1

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

EMPRESA/INSTITUCIÓN	Nº TUTORES
SEGULA TECNOLOGÍAS ESPAÑA, S.L.	1
SERVICIOS INTEGRADOS ELÉCTRICOS S.L	1
SFK ESPAÑOLA S.A.	1
SIGIT AUTOMOTIVE SL	2
SISENER INGENIEROS S.L	1
SKF ESPAÑOLA, S.A.	1
SMART OPERACIONES S.L	1
SMARTLAN ASSENBLY S.L.	1
SMR AUTOMOTIVE SYSTEMS SPAIN S.A.U	3
SOCIEDAD IBÉRICA DE CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS S.A	1
SOLUTEX, GC, S.L.	1
SRW SPACE ROBOTICS WORKERS	1
STELLANTIS ESPAÑAS.L	4
SUPERCEED UNIVERSE SDN BHD	1
TECNIVIAL S.A	1
TECNOLOGÍA DEL AUTOMATISMO S.L	1
TRAID VILLARROYA HNOS. S.L	1
TRIGO QUALITY IBERICA S.L.U	1
ULTRACONGELADOS VIRTO S.A.	1
VALEO TERMICO, S.A.	2
VEOLIA SERVICIOS NORTE S.A.U	1
WINDTOOLS S.L.U	1
YUDIGAR, S.L.U.	4
ZALUX S.A	1
ZEULAB S.L	1

6.3. PREVISIÓN DE DOTACIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Todos los recursos materiales y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades formativas en el momento de la propuesta del plan de estudios están cubiertos, por lo que no se necesitará ningún tipo de nueva adquisición.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1. CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL TÍTULO

CURSO DE INICIO	**2025-2026**

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

ESTUDIOS DE GRADO

	IMPLANTACIÓN DE LA MODIFICACIÓN GRADO				TITULACIÓN QUE SE MODIFICA			
CURSO	**1º**	**2º**	**3º**	**4º**	**1º**	**2º**	**3º**	**4º**
2025/2026	**1º**	**2º**	**3º**	**4º**				

7.2. PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

No procede.

7.3. ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

No procede.

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

8.1. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

La Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia desde la que se imparte esta titulación es un centro acreditado institucionalmente. El funcionamiento del Sistema Interno de Garantía de la Calidad del centro se basa en una serie de órganos y mecanismos de coordinación, evaluación y mejora continua de los estudios, previstos en https://eupla.unizar.es/garantia-de-la-calidad.

8.2. MEDIOS PARA LA INFORMACIÓN PÚBLICA

La Universidad de Zaragoza cuenta con una Instrucción técnica sobre la información pública de las titulaciones oficiales en la que se establece la forma en que la Universidad efectúa la publicación y revisión de información sobre sus estudios oficiales para los distintos grupos de interés, así como los responsables y los agentes de los procesos internos necesarios para que toda la información académica esté disponible en la web de estudios (principal plataforma de publicación de información de los títulos oficiales).

Por otra parte, la universidad pone a disposición de cada estudiante tanto una cuenta de correo personal, como una cuenta de acceso a la plataforma de Anillo Digital Docente mediante la que puede comunicarse con todo el sistema administrativo de la entidad y con el equipo docente de cada titulación.

Además, la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (https://eupla.unizar.es/) a través de sus propios medios de información pública, facilita al estudiantado información específica de la titulación: horarios, calendario de exámenes, plazos de procesos claves, oferta de actividades culturales, etc. Señalar que la modalidad virtual dispone de una página web específica (https://eupla.unizar.es/grado-en-ioi-semipresencial-online), alojada dentro de la web de la Escuela, en la que se da información pertinente sobre la misma.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

ANEXOS

ANEXO I. ACTIVIDADES FORMATIVAS (PROGRAMA DE PRÁCTICAS EN EMPRESA, TRABAJO FIN DE GRADO Y MODALIDAD VIRTUAL)

El Programa de prácticas en empresa de la EUPLA se ajusta tanto a la normativa y procedimientos de la Eupla como de la Universidad de Zaragoza. Todos los Convenios de Colaboración vienen regulados por el Real Decreto 592/2014 de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas del alumnado universitario. Además, desde enero de 2024, en el artículo 212 del Real Decreto-ley 5/2023, de 28 de junio, se establece la "inclusión en el sistema de la Seguridad Social de las personas que realicen prácticas académicas externas". En concreto la EUPLA cuenta con un Procedimiento de prácticas en empresa y Las Empresas e instituciones que han acogido estudiantes en prácticas son de características heterogéneas y pertenecen a diversos tipos de actividad.

Respecto al Trabajo Fin de Grado, a través de este enlace en la página web de la EUPLA se puede acceder a toda la información relacionada con el mismo. De forma más concreta, encontramos el Procedimiento de elaboración, evaluación y gestión de los trabajos fin de Grado y la Instrucción técnica para el proceso de realización y evaluación continua de TFG, así como el Reglamento de los trabajos de fin de grado en la Universidad de Zaragoza. También se da información referente a fechas de depósito y defensa, composición de tribunales, impresos y plantillas para su realización, y un archivo de póster de trabajos fin de grado que permiten al estudiantado comprender mejor la naturaleza de los mismos. Además, a través de la plataforma docente se ofrecen distintas líneas de trabajo para que el alumnado pueda elegir y se lleva a cabo el proceso para su correcto desarrollo a través de entregas parciales o hitos.

En cuanto a la modalidad virtual, su propuesta formativa gira en torno a las clases y tutorías grupales virtuales a través de reuniones por videoconferencia síncrona. En estas sesiones se plantean diferentes actividades: exposición de contenidos, resolución de problemas, planteamiento de casos y ejemplos, gestión de dudas… Estas sesiones serán grabadas a criterio del profesorado y puestas a disposición del alumnado a través de la plataforma docente, de modo que se facilita su visualización de manera asíncrona. En la plataforma docente se subirán también otro tipo de materiales y recursos para facilitar el seguimiento de las sesiones, la realización de trabajos y otras actividades que pueden ser síncronas o asíncronas a criterio del profesorado, así como el estudio.

Las tutorías individuales de carácter virtual también son un elemento importante dentro de esta modalidad. A través de sesiones síncronas individualizadas por videoconferencia se posibilita la resolución de dudas específicas y el seguimiento en el desarrollo del aprendizaje del alumnado.

Caben destacar los trabajos y otras actividades formativas que pueden ser síncronas o asíncronas a criterio del profesorado, a través de los cuales el alumnado aplica los conceptos teóricos vistos en la asignatura. Del mismo modo, las actividades virtuales pueden enfocarse en el desarrollo de distintos tipos de prácticas que requieran uso de software específico y que, de nuevo, pueden ser síncronas o asíncronas a criterio del profesorado.

Otro elemento a tener en cuenta es la posibilidad de desarrollar determinados seminarios de manera presencial en las instalaciones de la EUPLA. En función de las necesidades de las asignaturas, se pueden plantear sesiones presenciales grupales que potencien una mayor interacción entre el docente y el alumnado, a la vez que faciliten determinados procesos de transmisión de conocimiento. Además, posibilita la realización de prácticas, tanto de laboratorio como informatizadas, permitiendo la utilización de los recursos físicos que la Escuela pone a disposición del estudiantado. Por último, pueden servir para la realización de pruebas de evaluación en aquellos casos en los que se considere conveniente su desarrollo presencial.

Finalmente, la actividad de estudio está contemplada también en la modalidad virtual, así como la realización del Trabajo Fin de Grado en condiciones similares a la modalidad presencial.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

ANEXO II. METODOLOGIAS DOCENTES (MODALIDAD VIRTUAL)

Respecto a la metodología docente de la modalidad virtual, ésta se centra en la realización de clases, tutorías y seminarios grupales de forma síncrona, que a criterio del profesorado son puestos a disposición del alumnado para su visualización asíncrona. A esto se añade la posibilidad, según necesidades de las asignaturas, de realizar seminarios presenciales que permiten profundizar en el abanico metodológico de transmisión de conocimientos. Todo ello apoyado en la disponibilidad de material de apoyo, la realización de trabajos y actividades formativas que pueden ser síncronas o asíncronas a criterio del profesorado, así como el estudio. La información sobre los contenidos, sistemas de evaluación y fechas de evaluación son puestos a disposición del estudiantado con antelación suficiente para facilitar su planificación, tanto en la matriculación como en el estudio de las asignaturas.

Profundizando en esta última idea, hay que señalar diversos mecanismos destinados a la tutorización y orientación del alumnado de la modalidad virtual. Estos mecanismos incluyen reuniones con el estudiantado al inicio de cada semestre (fundamentalmente con el coordinador de la titulación) a través de videoconferencia síncrona, información a través de distintos materiales (por ejemplo, videos asíncronos de presentación de cada asignatura, información sobre asignaturas y profesorado a través de la plataforma docente), posibilidad de tutorías síncronas o asíncronas individualizadas con profesorado y coordinador, de cara a la resolución de dudas sobre la titulación (orientación de matrícula, posibilidad de reconocimiento de créditos, realización de determinadas actividades…), desarrollo de acciones tutoriales síncronas o asíncronas (el tutor y el mentor de la titulación contactan con el alumnado de la modalidad virtual para resolver dudas generales)… En definitiva, se tratan de diversas acciones que posibilitan la realización de un seguimiento continuado del estudiantado de esta modalidad, con la finalidad de conocer su evolución, apoyar en la resolución de dudas y hacer que tengan más sencillo la planificación de su actividad formativa, conociendo de antemano la información esencial de cada asignatura.

ANEXO III. SISTEMAS DE EVALUACIÓN (MODALIDAD VIRTUAL)

En el caso de la modalidad virtual, todas las pruebas de evaluación escrita de convocatoria oficial serán presenciales en las instalaciones de la EUPLA, garantizándose la identificación del estudiantado en los mismos términos que al grupo presencial. Para otros elementos de evaluación que puedan ser realizados a través de la plataforma docente (por ejemplo, pruebas de evaluación continua, entrega de trabajos o prácticas), la identificación se determina con el uso de las claves oficiales para el acceso a la plataforma ADD-Moodle, con las herramientas de videoconferencia, tareas y cuestionarios. Los mecanismos para poder garantizar la autoría de las pruebas no presenciales y virtuales han sido descritos en la sección 4.3.

ANEXO IV. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS (MODALIDAD VIRTUAL)

En lo que respecta a los recursos materiales y servicios en la modalidad virtual, hay que señalar una serie de ideas. En primer lugar, la plataforma docente basada en Moodle, que permite poner a disposición del alumnado los recursos, materiales, información, grabaciones… necesarios para el seguimiento de las asignaturas, posibilitando un gran número de procesos de interacción formativa (tareas, foros, wikis…) y garantizando la identificación del estudiantado. En segundo lugar, los acuerdos de la Universidad de Zaragoza con organizaciones como Google o Microsoft permiten la utilización de un gran número de recursos destinados a la formación, como son aplicaciones de videoconferencias, software, almacenamiento, formularios… En tercer lugar, la EUPLA cuenta en sus instalaciones con 4 salas de streaming debidamente equipadas para favorecer la conectividad virtual, con diversos dispositivos que facilitan el desarrollo docente en este formato para aquellos profesores que lo deseen. Añadimos como recurso la disponibilidad para el profesorado de otros dispositivos como tabletas gráficas digitales. En cuanto a la asistencia técnica, reseñamos que la EUPLA cuenta con un Servicio de Informática y Comunicaciones (SICPLA), que se ve reforzado por otros servicios de soporte que tiene la Universidad de Zaragoza, como el Servicio de Informática y Comunicaciones (SICUZ) o el Centro de Atención a los Usuarios (CAU). Finalmente, dejar constancia de los servicios ofertados por la biblioteca de la Universidad de Zaragoza.

CSV: 839145346822322067707256 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es