



CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DEFENSA EN SAN JAVIER

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

---

## DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



## Descripción del Plan de Estudios

### 1. Estructura de las enseñanzas

La concreción de los módulos/materias/asignaturas que conforman este plan de estudios está condicionada por el hecho de que el presente título no habilita para el ejercicio de una actividad profesional regulada en la actualidad en España, pero es una titulación reconocida en el mercado laboral y muy estrechamente relacionada con la rama de la Ingeniería Industrial. De hecho, en las titulaciones anteriores a la LOMLOU se establece como una titulación de Segundo Ciclo con acceso directo desde un primer ciclo de Ingeniería Industrial o desde una Ingeniería Técnica Industrial en cualquiera de sus especialidades, por lo que su relación hace necesario la consideración de un tronco común de formación y competencias con dichas titulaciones (materias básicas y comunes), que al contrario que ésta que se aborda en esta memoria, si están reguladas profesionalmente.

Por estas razones, se han incluido una buena parte de los módulos básicos y de contenidos comunes recogidos en las fichas de contenidos mínimos fijadas por el MICINN (Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial), y se ha mantenido la estructura de la propuesta de las redes ANECA a ese respecto, quedando de la siguiente forma:

Tipos de Créditos	Tipo de materia	ECTS
Créditos básicos		60
	Materias básicas	60
Créditos obligatorios		114
	Materias comunes	
	- Módulo de Ingeniería Industrial	69
	- Módulo de Organización Industrial	
	Materias obligatorias fijadas por la Universidad	45
Créditos optativos		24
	Materias optativas	22,5
	Actividades culturales, deportivas y otras	1,5
Créditos prácticas externas		30
	Prácticas en empresa	30
Créditos Trabajo de Fin de Grado		12
	Trabajo Fin de Grado	12
	<b>TOTAL</b>	<b>240</b>
		<b>240</b>

Por otra parte, en lo que se refiere a las materias optativas, el Plan de Estudios conforma un grupo de asignaturas optativas que son de dos tipos. Por un lado optativas generales que profundizan en competencias ya incluidas en las materias obligatorias, y por otro, dos grupos de asignaturas optativas enfocadas a las operaciones aéreas (vuelo) o a la defensa y control aéreo, conformando



respectivamente los dos itinerarios existentes en el título, asociados ambos a una misma competencia específica.

## **2. Movilidad de los estudiantes.**

La Universidad Politécnica de Cartagena tiene firmados acuerdos y convenios de colaboración con 33 Universidades y Centros de Enseñanza Superior europeos en el ámbito de la ingeniería industrial. Dichos acuerdos permiten al alumno cursar estudios o recibir formación en estas universidades, recibiendo el pleno reconocimiento académico de los estudios superados en dichos centros. Esta facilidad es recíproca para los alumnos de las universidades extranjeras. Para tener acceso al programa ERASMUS los estudiantes deberán estar matriculados en alguno de los centros de la UPCT. Los detalles sobre el posterior reconocimiento de la formación recibida en el centro universitario extranjero se concretan en un “learning agreement” para cada alumno, el cual señala las materias y número de créditos objeto de dicho reconocimiento.

Asimismo, con el objeto de posibilitar a los estudiantes la posibilidad de cursar parte de sus estudios en una universidad distinta a la UPCT, las Universidades españolas que integran la CRUE han establecido un programa de movilidad de estudiantes denominado Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles (SICUE).

Las acciones de movilidad para este plan de estudios están condicionadas por las características de los estudios a realizar por los alumnos durante su formación militar, que es simultánea a los estudios de Grado que se proponen. En el periodo de implantación de la titulación no se prevé que estas acciones tengan un impacto excesivo en tanto en cuanto no se desarrollen programas de movilidad específicos internacionales como son el programa EMILYO (Exchange of MILitary Young Officers). En cuanto a la movilidad nacional también está limitada, pues no existen centros de características similares en nuestro país.

## **3. Descripción de los módulos / materias.**

La descripción de la estructura de las enseñanzas conducentes a la obtención del título de graduado en Ingeniería de Organización Industrial se realiza a tres niveles: módulos, materias y asignaturas. La estructura en módulos y materias permite identificar las unidades académicas de enseñanza-aprendizaje, mientras que la estructura en asignaturas permite concretar las unidades administrativas de matrícula.

Para una estructura modular, se han contemplado dos posibles criterios de agrupación de las materias:

- El primero corresponde a la agrupación de las materias por su tipología. Esta estructura ha sido la escogida para la descripción de las materias, de manera que se facilite la



identificación del plan de estudios con el esquema de fichas de requisitos mínimos presentadas por el MICINN para las titulaciones que habilitan para el ejercicio de actividades profesionales reguladas. Es importante señalar que cuando cada materia corresponde a una única asignatura, la denominación de ambos puede no ser exactamente la misma, manteniendo solo la terminología de materias que aparece en las fichas del MICINN o en los libros blancos, lo cual facilita el posterior reconocimiento de créditos entre titulaciones.

- El segundo criterio se emplea para presentar una estructura meramente temporal que responda a la necesidad de distribuir las materias/asignaturas en función de los requisitos legales del título (los 60 ECTS de las materias básicas deben estar ofertados en la primera mitad del plan de estudios), una adecuada relación y secuenciación entre los contenidos de las mismas, y una distribución homogénea del esfuerzo del alumno en los 5 años estipulados para la consecución del título, teniendo en cuenta el resto de la formación de carácter militar y aeronáutica recibida en paralelo.

Estructura modular del plan de estudios atendiendo a la tipología de las materias:

Módulo	Materia	ECTS
I Materias básicas de Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas	15
	Física	12
	Informática	6
	Química	6
	Expresión Gráfica	6
	Estadística	6
	Empresa	9
<b>TOTAL ECTS Módulo I</b>		<b>60</b>
II Materias comunes: Módulo de Ingeniería Industrial	Mecánica de fluidos	3
	Ciencia de los materiales	4,5
	Tecnología Eléctrica y Energética	9
	Automatización e Instrumentación Electrónica	4,5
	Tecnología del Medio Ambiente	3
	Proyectos de Ingeniería	4,5
	Ing. Sistemas de Producción	6
	Resistencia de Materiales	3
<b>TOTAL ECTS Módulo II</b>		<b>37,5</b>
III Materias comunes: Módulo de Organización Industrial	Teoría de Organizaciones	6
	Organización de Trabajo y Recursos Humanos	4,5
	Métodos Cuantitativos	4,5
	Dirección de Operaciones	9
	Relaciones Internacionales	3



---

	Derecho Administrativo y del Trabajo	4,5
	<b>TOTAL ECTS Módulo III</b>	<b>31,5</b>
	Inglés	7,5
IV	Inglés Tecnológico	9
Materias obligatorias	Inglés de Gestión	4,5
fijadas por la	Derecho Constitucional e Internacional	9
Universidad	Ética y Psicología en las Organizaciones	4,5
	Tecnología de Seguridad y Defensa	6
	Meteorología y Fraseología de Comunicaciones	4,5
	<b>TOTAL ECTS Módulo IV</b>	<b>45</b>
V		22,5
Materias optativas +		+
Actividades culturales,		1,5
deportivas y otras		
	<b>TOTAL ECTS Módulo V</b>	<b>24</b>
VI		
Prácticas de empresa	Prácticas de empresa	30
	<b>TOTAL ECTS Módulo VI</b>	<b>30</b>
VII		
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	12
	<b>TOTAL ECTS Módulo VII</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL</b>		<b>240</b>

---

Las optativas incluidas en la tabla anterior se agrupan del modo siguiente:

Optativas generales:

- Francés
- Alemán
- Dirección Estratégica
- Gestión de la Calidad
- Capacidades y Limitaciones
- Psicología Aplicada

Optativas asociadas al itinerario de "Operaciones aéreas"

- Aviónica y conocimiento general de aeronaves
- Principios de Vuelo I (Aerodinámica)

Optativas asociadas al itinerario de "Defensa y control aéreo"

- Sistemas de exploración electromagnética



- Redes y Servicios de Comunicación

Estructura modular del plan de estudios atendiendo a la distribución temporal de las materias:

MÓDULO		MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	
CURSO	CUAT.				
1	1	Matemáticas	Álgebra	7,5	
		Química	Química	6	
		Expresión Gráfica	Expresión Gráfica	6	
		Física	Física	6	
		Inglés	Inglés I	4,5	
	<b>TOTAL ECTS CUATRIMESTRE 1</b>				<b>30</b>
	2	Matemáticas	Cálculo	7,5	
		Informática	Informática	6	
		Estadística	Estadística	6	
		Física	Física	6	
		Inglés	Inglés I	3	
--	Actividades Culturales, Deportivas Y Otras	1,5			
<b>TOTAL ECTS CUATRIMESTRE 2</b>				<b>30</b>	
2	3	Empresa	Economía Y Administración De La Empresa	4,5	
		Mecánica De Fluidos	Mecánica De Fluidos	3	
		Ciencia De Materiales	Ciencia De Materiales	4,5	
		Tecnología Eléctrica Y Energética	Tecnología Eléctrica	4,5	
		Automatización E Instrumentación Electrónica	Automatización E Instrumentación Electrónica	4,5	
		Métodos Cuantitativos	Métodos Cuantitativos	4,5	
		Inglés Tecnológico	Inglés Tecnológico I	4,5	
	<b>TOTAL ECTS CUATRIMESTRE 3</b>				<b>30</b>
	4	Empresa	Economía Y Administración De La Empresa	4,5	
		Tecnología Eléctrica Y Energética	Tecnología Energética	4,5	
		Tecnología Del Medio Ambiente	Tecnología Del Medio Ambiente	3	
		Ing. Sistemas De Producción	Tecnología Mecánica Y De Fabricación	6	
		Teoría De Organizaciones	Teoría De Organizaciones	6	
		Resistencia De Materiales	Resistencia De Materiales	3	
Dcho. Internacional Y Constitucional		Derecho Constitucional	3		
<b>TOTAL ECTS CUATRIMESTRE 4</b>				<b>30</b>	
3	5	Dirección De Operaciones	Dirección De Operaciones	6	
		Tecnología De Seguridad Y Defensa	Tecnología De Seguridad Y Defensa	6	
		Ética Y Psicología En Las Organizaciones	Psicología En Las Organizaciones	4,5	
	* (Nota 1)	Derecho Internacional Y Constitucional	Derecho Internacional Público	6	
		Inglés Tecnológico	Inglés Tecnológico II	4,5	
Derecho Administrativo Y Del Trabajo	Derecho Administrativo Y Del Trabajo	4,5			



<b>TOTAL ECTS CUATRIMESTRE 5</b>			<b>16,5 (*31,5)</b>	
6	Dirección De Operaciones	Dirección De Operaciones	3	
	Organización Del Trabajo Y Recursos Humanos	Organización Del Trabajo Y Recursos Humanos	4,5	
	Principios De Vuelo I / Redes Y Servicios De Comunicación	Principios De Vuelo I (Aerodinámica)/ Redes Y Servicios De Comunicación	6	
	*(Nota 1)	Derecho Internacional Y Constitucional	Derecho Internacional Público	6
		Inglés Tecnológico	Inglés Tecnológico II	4,5
		Derecho Administrativo Y Del Trabajo	Derecho Administrativo Y Del Trabajo	4,5
<b>TOTAL ECTS CUATRIMESTRE 6</b>			<b>13,5 (*28,5)</b>	
4	7	Proyectos De Ingeniería	Proyectos De Ing. De Organización Industrial	4,5
		Relaciones Internacionales	Relaciones Internacionales	3
		Inglés De Gestión	Inglés De Gestión	4,5
		Meteorología Y Fraseología De Comunicaciones	Meteorología Y Fraseología De Comunicaciones	4,5
	<b>TOTAL ECTS CUATRIMESTRE 7</b>			<b>16,5</b>
	8	Aviónica Y Conocimiento General De Aeronaves (Vue) / Sistemas De Exploración Electromagnética (Dca)	Aviónica Y Conocimiento General De Aeronaves (Vue) / Sistemas De Exploración Electromagnética (Dca)	7,5
		2º Idioma / Optativas GIOI	Francés/ Alemán / Dirección Estratégica/ Gestión de la Calidad	4,5
		Factores Humanos	Capacidades Y Limitaciones (Vue) / Psicología Aplicada (Dca)	4,5
<b>TOTAL ECTS CUATRIMESTRE 8</b>			<b>16,5</b>	
5	9	Prácticas De Empresa **(Nota 2)	Prácticas De Empresa	21
		Trabajo De Fin De Grado	Trabajo De Fin De Grado	6
	<b>TOTAL ECTS CUATRIMESTRE 9</b>			<b>27</b>
	10	Prácticas De Empresa **(Nota 2)	Prácticas De Empresa	9
		Trabajo De Fin De Grado	Trabajo De Fin De Grado	6
	<b>TOTAL ECTS CUATRIMESTRE 10</b>			<b>15</b>

(\*): Se imparten en ambos cuatrimestres según grupo de actividad

(\*\*): Los alumnos del CUD realizarán sus prácticas de empresa o prácticas externas en unidades del Ejército del Aire como por ejemplo Ala 23, Ala 78, GRUEMA, EMACOT, ETESDA, EMP o en centros extranjeros mediante convenio internacional. Estas prácticas estarán reguladas por un convenio similar al que existe con otras instituciones en las que los alumnos de la UPCT realizan sus prácticas externas. Estarán tuteladas por un profesor del CUD y por un técnico de las unidades implicadas.

La correspondencia entre las materias propuestas en el título (divididas en los bloques de materias básicas, comunes a la rama industrial, comunes de organización industrial, obligatorias, optativas y trabajo fin de grado) y las competencias básicas, transversales y específicas se muestra en la siguiente tabla-resumen.



Materia propuesta		Competencias básicas	Competencias transversales/ genéricas	Competencias específicas
Básicas	Matemáticas	CB5	CG2, T3	CE1
	Física	CB1	CG2, T2	CE2
	Química	CB2	CG2, T5	CE4
	Expresión Gráfica	CB5	CG2, T3	CE5
	Informática	CB1	CG2, T7	CE3
	Estadística	CB3	CG2, T4	CE1
	Empresa	CB1	CG4, T7	CE6, CE17
Comunes A La Ingeniería Industrial	Mecánica De Fluidos	CB5	CG2, T3	CE8
	Ciencia De Materiales	CB5	CG2, T3	CE9
	Tecnología Eléctrica y Energética	CB1, CB3	CG2, T2, T4	CE10, CE7
	Automatización e Instrumentación Electrónica	CB2	CG2, T5	CE11, CE12
	Tecnología del Medio Ambiente	CB3	CG2, T4	CE16
	Ingeniería de los Sistemas de Producción	CB2	CG2, T5	CE13, CE15
	Proyectos de Ingeniería	CB2	CG1, T5	CE18, CE20
	Resistencia de Materiales	CB5	CG2, T3	CE14
Comunes a la Organización Industrial	Teoría de Organizaciones	CB3	CG1, T6	CE28
	Organización del Trabajo y Recursos Humanos	CB1	CG1, T2	CE20, CE25
	Métodos Cuantitativos	CB2	CG2, T5	CE19
	Dirección De Operaciones	CB1	CG1, T2	CE21
	Relaciones Internacionales	CB4	CG1, T1	CE29
	Derecho Administrativo y del	CB3	CG4, T4	CE22



	Trabajo			
Obligatorias	Inglés	CB4	CG3, T1	CE27
	Inglés Tecnológico	CB2, CB4	CG3, T1, T5	CE27
	Inglés de Gestión	CB4	CG3, T1	CE27
	Derecho Internacional y Constitucional	CB3	CG4, T4	CE23, CE24
	Ética y Psicología en las Organizaciones	CB3	CG1, T6	CE26
	Tecnología de Seguridad y Defensa	CB3	CG2, T4	CE30
	Meteorología y Fraseología de Comunicaciones	CB3	CG2, T4	CE30
	Prácticas de Empresa	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5	CG1, CG2, T1, T2, T3, T4, T5	CE27, CE32
Optativas	Materias Optativas	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5	CG1, CG2, CG3, CG4, T1, T2, T3, T4, T5, T6	CE20, CE27, CE28, CE30
	Trabajo Fin de Grado	CB2, CB3, CB4, CB5	CG1, CG2, CG4, T1, T3, T4, T5	CE31

La totalidad de competencias definidas en el título del grado se detallan en Anexos I y II del presente documento.

#### 4. Procedimientos de coordinación docente de las materias/asignaturas del título.

Una vez puesta en marcha la nueva titulación de Grado en el curso 2010/11 se comenzaron a aplicar los mecanismos de coordinación docente adaptados al Sistema de Garantía Interno de Calidad del Centro. No obstante, el servicio de Gestión de la Calidad de la UPCT está rediseñando el Sistema Interno de Garantía de Calidad con el fin de adaptarlo a las necesidades y recomendaciones de ANECA. El nuevo SGIC contará con menos procedimientos que el actual e incorporará las tablas de datos que solicita ANECA en cada uno de las distintas evaluaciones del Título.



En los mecanismos de ordenación docente, los Consejos de Departamento del CUD serán los responsables de elaborar y aprobar el Plan de Organización Docente, que incluye tanto los profesores responsables de cada materia/asignatura, como la guía docente de cada materia/asignatura (contenidos, programación, resultados de aprendizaje, ponderación de los criterios de evaluación, ...) en función de las competencias definidas en el plan de estudios.

El CUD publicará en su web, tras la aprobación en su Junta de Centro, su programación docente anual antes del comienzo del Curso Académico. Dicha programación incluye la oferta de grupos, asignaturas a impartir, horarios, guías docentes y profesorado asignado a cada asignatura y grupo. El Equipo de Dirección del CUD realizará la difusión de esta información a través de la página web del Centro para su accesibilidad y utilización por los diferentes grupos de interés de la titulación.

El Centro creará con una Comisión de Coordinación del Título, encargada de detectar y corregir el solapamiento de contenidos entre las diferentes materias/asignaturas. Dicha Comisión emite un documento de recomendaciones a los Departamentos durante el segundo cuatrimestre del curso, de manera que se puedan solventar esas deficiencias u optimizar los contenidos a impartir antes que se aprueben los planes docentes del curso siguiente por la Junta de Centro.

### **5. Procedimientos de evaluación de las competencias de cada módulo del plan de estudios**

Para la planificación de la acción docente, y teniendo en cuenta las competencias que debe alcanzar el alumno, se han establecido las siguientes actividades:

Código	Tipo de actividad formativa
1	Clases teóricas en el aula
2	Clases de problemas en el aula
3	Sesiones Prácticas de Laboratorio
4	Sesiones Prácticas en Aula de Informática
5	Actividades de trabajo cooperativo



6	Tutorías
7	Asistencia a Seminarios
8	Visitas a Empresas e Instalaciones
9	Trabajo / Estudio Individual
10	Preparación Trabajos / Informes
11	Preparación Trabajos / Informes en grupo
12	Otras actividades no presenciales
13	Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas
14	Realización de exámenes oficiales
15	Exposición de Trabajos/Informes
16	Otras actividades presenciales
17	Prácticas tuteladas en empresas
18	Actividades realizadas en un contexto internacional

El diseño de la acción docente se ha basado en la relación actividades/competencias del título que se detallan en anexos I y II.

Dichos mecanismos se ajustan a un esquema común dentro de cada módulo, pero para cada materia dentro de los módulos se han especificado los porcentajes o ponderaciones de cada uno de estos mecanismos los cuales se definen con detalle en las correspondientes guías docentes.



La lengua de impartición de las asignaturas correspondientes a los dos primeros cursos es el castellano.

A partir de tercero se introducen las asignaturas que podrán impartirse mayoritariamente en inglés. El conjunto de estas asignaturas superadas impartidas de esta forma deberá ser al menos el 30% del total de créditos de tercer y cuarto curso.

En la tabla 1 se señalan las asignaturas que prioritariamente serán impartidas en lengua inglesa en su mayor parte, mientras que en la Tabla 2 se indican otras asignaturas susceptibles de ser impartidas en inglés del mismo modo.

En la programación de cada curso el centro determinará las asignaturas que deberán ser cursadas en inglés y en qué forma. Dicha información será conocida por los estudiantes durante el proceso de matriculación del curso correspondiente.

<b>TABLA 1: ASIGNATURAS PRIORITARIAS</b>	<b>CURSO</b>	<b>ECTS</b>
Inglés Tecnológico II	3	4,5
Relaciones Internacionales	3	3
Meteorología y Fraseología de Comunicaciones	3	4,5
Inglés de Gestión	4	4,5
Dirección Estratégica	4	4,5
Gestión de la Calidad		
Capacidades y Limitaciones	4	4,5
Psicología Aplicada		



TABLA 2: OTRAS ASIGNATURAS	CURSO	ECTS
Organización del Trabajo y Recursos Humanos	3	4,5
Dirección de Operaciones	3	9
Derecho Administrativo y del Trabajo	3	4,5
Derecho Internacional Público	3	6
Tecnología de Seguridad y Defensa (gel,nbq, etc.)	3	6
Psicología en las Organizaciones	3	4,5
Proyectos de Ingeniería de Organización Industrial	4	4,5
Trabajo Fin de Grado	4	12
Aviónica y Conocimiento General de Aeronaves	3	7,5
Sistemas de Exploración Electromagnética		
Principios de Vuelo I (aerodinámica)	3	6
Redes y Servicios de Comunicación		

## ANEXO I

# COMPETENCIAS

### *Grado en Ingeniería en Organización Industrial*

---

#### **COMPETENCIAS BÁSICAS**

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, las competencias básicas del título de grado son las siguientes:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### **COMPETENCIAS GENERALES**

Competencias que los estudiantes deben adquirir en las enseñanzas oficiales del Grado en Ingeniería en Organización Industrial:

- CG1. Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.
- CG2. Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CG3. Trabajar en un entorno multilingüe
- CG4. Describir el marco legislativo y jurídico en organizaciones institucionales y empresariales.

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

El título de “Grado en Ingeniería de Organización Industrial” capacita al egresado para la gestión y dirección de empresas industriales y de servicios, así como de instituciones de distinta índole tanto públicas como privadas en todas sus áreas funcionales: producción, logística, calidad, mantenimiento, compras, comercial, productos, procesos, costes, finanzas, medio ambiente, gestión de la innovación, gestión de proyectos, recursos humanos, prevención de riesgos laborales, responsabilidad social empresarial, etc. Sus capacidades son especialmente adecuadas en actividades con un contenido relevante de proyectos y operaciones en que tecnología y organización deban interrelacionarse de modo eficaz y eficiente, así como en actividades que impliquen gestión de la tecnología o de la innovación tecnológica. En particular, por el tipo de Centro en que va a impartirse este título y por las expectativas profesionales de los egresados del CUD, el perfil del título está especialmente enfocado a la dirección y gestión de administraciones e instituciones públicas.

La formación del título de Grado en Ingeniería de Organización Industrial garantizará que el interesado haya adquirido una serie de competencias transversales y genéricas. La evaluación de algunas de ellas queda supeditada a las elecciones que realice el alumno en su proceso formativo (distintas especialidades fundamentales, programas de intercambio, prácticas de empresas, idiomas...). Dichas competencias forman un grupo de siete las cuales se enumeran a continuación.

- CT1. Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz.
- CT2. Trabajar en equipo.
- CT3. Aprender de forma autónoma.
- CT4. Utilizar con solvencia los recursos de información.
- CT5. Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.
- CT6. Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones.
- CT7. Diseñar y emprender proyectos innovadores.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La formación del título de Grado en Ingeniería de Organización Industrial garantizará que el alumno egresado haya adquirido las competencias específicas que se detallan a continuación.

- CE1. Resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmicos, estadísticos y de optimización.
- CE2. Aplicar las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CE3. Usar y programar los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CE4. Utilizar los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

- CE5. Demostrar visión espacial y manejar las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- CE6. Describir tanto el concepto de empresa como su marco jurídico e institucional.
- CE7. Aplicar los conocimientos básicos de termodinámica aplicada, transmisión de calor y máquinas y motores térmicos.
- CE8. Resolver problemas básicos de mecánica de fluidos.
- CE9. Manejar los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales.
- CE10. Resolver problemas básicos de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
- CE11. Resolver problemas básicos de electrónica.
- CE12. Aplicar los principios básicos de automatismos y control.
- CE13. Resolver cuestiones y problemas elementales en teoría de máquinas y mecanismos.
- CE14. Describir y aplicar los principios los principios fundamentales de resistencia de materiales.
- CE15. Resolver cuestiones y problemas elementales de producción y fabricación.
- CE16. Describir y utilizar las técnicas de gestión y la legislación medioambiental
- CE17. Definir y aplicar los conocimientos básicos para la gestión y administración de empresas y organizaciones.
- CE18. Redactar, organizar y gestionar proyectos e informes en el ámbito de la Ingeniería de organización industrial.
- CE19. Modelar problemas mediante el empleo de técnicas cuantitativas de optimización.
- CE20. Seleccionar e implantar métodos de estudio del trabajo, planificación y gestión de la producción y de proyectos.
- CE21. Identificar los conceptos y modelos para una dirección eficaz y eficiente de las operaciones.
- CE22. Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho administrativo y laboral.
- CE23. Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho constitucional.
- CE24. Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho internacional.
- CE25. Describir los procesos de gestión de recursos humanos.
- CE26. Explicar la psicología de las organizaciones.
- CE27. Comunicarse en una lengua extranjera.
- CE28. Analizar las organizaciones a través de sus relaciones entre sus componentes y con el entorno, así como diagnosticar sus problemas y necesidades.
- CE29. Describir los principios básicos de las relaciones y estructura de las organizaciones internacionales.
- CE30. Analizar las materias aplicadas a la ingeniería y las operaciones de los sistemas aeronáuticos.
- CE31. Desarrollar un proyecto en el ámbito de la ingeniería de Organización Industrial, en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
- CE32. Aplicar los conocimientos adquiridos mediante prácticas externas.

