



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena



Centro  
Universitario  
de la Defensa

# Guía docente de la asignatura: Trabajo Fin de Grado

**Titulación:**

**Grado en Ingeniería de Organización Industrial**

**Curso 2016-2017**



## 1. Datos de la asignatura

<b>Nombre</b>	TRABAJO FINAL DE GRADO (Final Grade Project/ Final Year Project/ Project Grading)		
<b>Materia</b>	TRABAJO FIN DE GRADO		
<b>Módulo</b>	V-TRABAJO FIN DE GRADO		
<b>Código</b>	511104009		
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería de Organización Industrial		
<b>Plan de estudios</b>	2009 (Decreto 269/2009 de 31 de julio)		
<b>Centro</b>	Centro Universitario de la Defensa en la Academia General del Aire		
<b>Tipo</b>	Obligatoria		
<b>Periodo lectivo</b>	Cuatrimestral	<b>Curso</b>	5º
<b>Idioma</b>	Español / Inglés		
<b>ECTS</b>	12	<b>Horas / ECTS</b>	25
		<b>Carga total de trabajo (horas)</b>	300
<b>Horario clases teoría</b>	Según Horario Oficial	<b>Aula</b>	Seminarios/Aulas Informática
<b>Horario clases prácticas</b>	Según Horario Oficial	<b>Lugar</b>	Seminarios/Aulas Informática

## 2. Datos del profesorado.

El profesorado asignado para tutoría, será el indicado en la aceptación formal de la propuesta de desarrollo de cada trabajo fin de grado que corresponda a la convocatoria en vigor.

<b>Profesor responsable</b>	(Según Acta de Aceptación Formal)		
<b>Departamento</b>	(Según Acta de Aceptación Formal)		
<b>Área de conocimiento</b>	(Según Acta de Aceptación Formal)		
<b>Ubicación del despacho</b>	(Según Acta de Aceptación Formal)		
<b>Teléfono</b>	968 189 922 (Centralita CUD)	<b>Fax</b>	968 189 970
<b>Correo electrónico</b>	(Según Acta de Aceptación Formal)		
<b>URL / WEB</b>	Aula virtual UPCT		
<b>Horario de atención / Tutorías</b>	El profesorado vinculado a cada Trabajo Fin de Grado establecerá una planificación a tal efecto que quedará reflejado en el aula virtual. El alumno que desee realizar una		

	tutoría deberá no obstante solicitar cita previa por e-mail.
<b>Ubicación durante las tutorías</b>	Según Aula Virtual. (Según Acta de Aceptación Formal)

### 3. Descripción de la asignatura

#### 3.1. Presentación

El Trabajo Fin de Grado es la última asignatura obligatoria para la consecución del título oficial de grado y tiene como prerequisite fundamental para su presentación exposición y defensa, haber superado todas los créditos académicos previos previstos en el plan de estudios.

#### 3.2. Ubicación en el plan de estudios

Quinto Curso/ Anual

#### 3.3. Descripción de la asignatura. Adecuación al perfil profesional

El Trabajo Fin de Grado tiene como misión la exposición y defensa de un trabajo singular y original, que académicamente interrelaciona todas las competencias obtenidas a lo largo de las distintas asignaturas que forman el grado.

De esta forma sirve también como aproximación a la realidad profesional del ámbito del Grado de Ingeniería de Organización Industrial, en su contribución al análisis sectorial o al desarrollo dual del Sector de la Seguridad y Defensa y del Sector Industrial o Económico, aplicando para ello todas las competencias adquiridas para la correcta presentación, exposición y defensa de una memoria técnica destinada a cumplir los objetivos específicos reflejados en las propuestas correspondientes.

Atendiendo a la diversidad de la propuestas de TFG planteados, el TFG puede englobar como aproximación al perfil profesional proyectos e informes en el ámbito de la Ingeniería de organización industrial, soluciones en el entorno de la ingeniería que reflejen iniciativa, creatividad o razonamiento crítico, auditorias de sistemas productivos logísticos y organizativos, estudios del arte sobre determinadas especificaciones avanzadas, estudios e informes socio económicos, etc.

#### 3.4. Relación con otras asignaturas. Prerrequisitos y recomendaciones

El Trabajo Fin de Grado, por su carácter integrador de todas las competencias obtenidas, tiene como prerequisite haber superado todos los créditos previos reflejados en la Normativa del Centro.

Debido a la singularidad del proceso formativo, que implica un curso adicional fuera de

### 3.4. Relación con otras asignaturas. Prerrequisitos y recomendaciones

la ubicación del Centro Universitario de la Defensa, se prevé la posibilidad de desarrollar seminarios u otras actividades de asistencia no limitativa y voluntaria de forma previa a la matriculación del TFG, al objeto de facilitar al alumnado involucrado su aproximación al futuro desarrollo del TFG.

### 3.5. Medidas especiales previstas

## 4. Competencias

### 4.1. Competencias específicas de la asignatura

Por las singularidades propias del TFG, quedan reflejadas en este apartado todas las competencias académicas de la titulación de Ingeniero de Organización Industria.

### 4.2. Competencias genéricas / transversales

#### COMPETENCIAS INSTRUMENTALES

- ☒ T1.1 Capacidad de análisis y síntesis
- ☒ T1.2 Capacidad de organización y planificación
- ☒ T1.3 Comunicación oral y escrita en lengua propia
- ☒ T1.4 Comprensión oral y escrita de una lengua extranjera
- ☒ T1.5 Habilidades básicas computacionales
- ☒ T1.6 Capacidad de gestión de la información
- ☒ T1.7 Resolución de problemas
- ☒ T1.8 Toma de decisiones

#### COMPETENCIAS PERSONALES

- ☒ T2.1 Capacidad crítica y autocrítica
- ☒ T2.2 Trabajo en equipo
- ☒ T2.3 Habilidades en las relaciones interpersonales
- ☒ T2.4 Habilidades de trabajo en un equipo interdisciplinar
- ☒ T2.5 Habilidades para comunicarse con expertos en otros campos
- ☒ T2.6 Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad
- ☒ T2.7 Sensibilidad hacia temas medioambientales
- ☒ T2.8 Compromiso ético

#### COMPETENCIAS SISTÉMICAS

- ☒ T3.1 Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
- ☒ T3.2 Capacidad de aprender
- ☒ T3.3 Adaptación a nuevas situaciones
- ☒ T3.4 Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
- ☒ T3.5 Liderazgo
- ☒ T3.6 Conocimiento de otras culturas y costumbres
- ☒ T3.7 Habilidad de realizar trabajo autónomo



## 4.2. Competencias genéricas / transversales

- ☒ T3.8 Iniciativa y espíritu emprendedor
- ☒ T3.9 Preocupación por la calidad
- ☒ T3.10 Motivación de logro

## 4.3. Objetivos generales/ Competencias específicas del Título

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES

- ☒ E1.2k Conocimientos aplicados de organización de empresas
- ☒ E1.3b Conocimientos de métodos de estudio del trabajo, planificación y gestión de la producción y de proyectos..

### COMPETENCIAS PROFESIONALES

- ☒ E2.1 Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos e informes en el ámbito de la Ingeniería de organización industrial.
- ☒ E2.2 Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ingeniería de organización industrial
- ☒ E2.3 Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas.
- ☒ E2.4 Auditorias de sistemas productivos logísticos y organizativos.
- ☒ E2.5 Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- ☒ E2.6 Gestión de departamentos de áreas funcionales de la empresa (producción, finanzas, recursos humanos).
- ☒ E2.7 Capacidad para conocer y manejar los sistemas de una aeronave, y asesorar en el diseño de las mismas, así como capacidad de Dirección y organización de operaciones aéreas.
- ☒ E2.8 Capacidad para la organización, mando, protección y empleo de unidades encargadas de la protección de la fuerza, sistemas de mando, control y apoyo operativo a las operaciones aéreas.

## 5. Contenidos

### 5.1. Contenidos exigidos

En relación a Estructura, Tipologías y Modalidades de los TFG se tendrá en cuenta:

1. El TFG constará al menos de un resumen en castellano y en inglés (máximo de 300 palabras), objetivos, actualización o revisión del tema o estado del arte, metodología, datos o resultados, discusión o comentarios, conclusiones y bibliografía.
2. Los TFG se encuadrarán en una de las siguientes tipologías:
  - a) **Proyecto clásico:** pueden versar, por ejemplo, sobre el diseño e incluso la fabricación de un prototipo, la ingeniería de una instalación de producción, la implantación de un sistema en cualquier campo de la ingeniería o un proyecto integral de naturaleza profesional.
  - b) **Estudios técnicos, organizativos o económicos:** realización de estudios de equipos, sistemas, servicios, productos y mercados que traten cualquiera de los aspectos de diseño, planificación, producción, gestión, explotación, comunicación, información y cualquier otro propio de los campos de estudio de la titulación, que integre las competencias propias de la misma, relacionando cuando proceda alternativas técnicas con evaluaciones económicas, discusión y valoración de los resultados.
  - c) **Trabajos teóricos, experimentales o numéricos,** trabajos de naturaleza teórica, computacional o experimental, en conexión con las líneas de investigación y desarrollo de las áreas del CUD, que constituyan una contribución a la técnica en los diversos campos de estudio de la titulación, incluyendo, cuando proceda, evaluación económica, discusión y valoración de los resultados.
  - d) **Trabajos de revisión** que aporten una actualización bibliográfica del estado de un tema, o el procesado de datos o información.
3. Las modalidades del TFG pueden ser las siguientes:
  - a) **General:** cuando sean propuestos para realizar por un número indeterminado de estudiantes.
  - b) **Específico:** cuando la oferta sea realizada para un único estudiante.
4. Formatos: El TFG tendrá un formato de tamaño no inferior a 30 páginas, tamaño letra 12 pt e interlineado de 1,5 líneas (unas 400 palabras por página, excluyendo figuras y tablas) que se corresponderá con un trabajo original e inédito. Deberá presentarse y defenderse, en todo caso, de forma individual y pública.

### 5.2. Objetivos del aprendizaje

Todos los recogidos en el resto de asignaturas.



## 6. Metodología docente

6.1. Actividades formativas de E/A			
Actividad	Trabajo del profesor	Trabajo del estudiante	ECTS
Seminarios, Debates, Tutorías.	Programación de sesiones presenciales o vía video conferencia sobre aspectos necesarios para la consecución de los objetivos del TFG	<u>Presencial</u> : De forma voluntaria puede materializarse antes de la matriculación en el TFG o mediante videoconferencias u otros medios de comunicación vía web.	0,2
		<u>No presencial</u> : Horas de trabajo en relación a los seminarios propuestos o actividades a desarrollar según la programación establecida por el profesor tutor responsable de la dirección del TFG	0,8
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	Evaluar el contenido de la memoria, la exposición y defensa y todos los aspectos relacionados con el TFG.	<u>Presencial</u> ..	1
		<u>No presencial</u> : Cada alumno deberá confeccionar de forma individual una memoria técnica cuando cumpla los requisitos establecidos en la normativa del centro en relación a este asunto. .	10
TOTAL			12,00

## 7. Evaluación

7.1 Técnicas de evaluación
<p>Sin perjuicio de lo indicado en la normativa del Centro correspondiente al desarrollo de los TFG, éstos se evaluarán mediante la constitución de un tribunal examinador, atendiendo para ello a las siguientes consideraciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Tribunal Evaluador, informada la Comisión de TFG y la Secretaría Académica del Centro, hará público, con la antelación suficiente y siguiendo para ello lo indicado por el Reglamento de Exámenes, el lugar y hora en que se realizarán las defensas de los TFG. En cualquier caso, será el Presidente, oídos los restantes miembros del Tribunal quien propondrá a la Dirección del Centro la fecha de realización de las defensas, que finalmente serán autorizadas por el Centro.</li> <li>2. Cada estudiante presentará su propio TFG, independientemente de que haya realizado uno general o específico o lo haya elaborado con otro alumno. La calificación del TFG será también individualizada para cada estudiante, no pudiendo el Tribunal otorgar calificaciones conjuntas para varios estudiantes.</li> <li>3. Finalizada la defensa del TFG el Tribunal valorará éste atendiendo a los criterios de evaluación generales reflejados en la norma del centro, los definidos en esta guía y/o los específicos del TFG si los hubiera así reflejados en la propuesta del TFG.</li> <li>4. El Secretario del tribunal, previamente a la constitución del mismo, recogerá en la Secretaría Académica del Centro el informe del tutor y un acta de evaluación en la que el tribunal consignará las calificaciones parciales y la global. El acta será firmada por los miembros del</li> </ol>

## 7.1 Técnicas de evaluación

tribunal y a ella se adjuntará el informe del tutor. Todo ello será devuelto a la Secretaría Académica del Centro por el Secretario del Tribunal.

5. El Tribunal deliberará sobre la calificación global del TFG teniendo en cuenta el informe del Tutor, el trabajo presentado y la exposición pública del trabajo, aplicando la media aritmética de las calificaciones asignadas al trabajo por cada uno de sus miembros.
6. La calificación se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que tendrá que añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

Calificación Numérica	Nota Final
De 0.0 a 4.9	Suspense
De 5.0 a 6.9	Aprobado
De 7.0 a 8.9	Notable
De 9.0 a 10.0	Sobresaliente

7. Se respetará el decoro académico, por lo que utilizar el trabajo de otra persona como propio, o permitir que otros utilicen parte del trabajo fin de grado propio, o cualquier referencia no autorizada, tendrá como resultado el suspenso del TFG en la correspondiente convocatoria para todos los alumnos implicados en el incidente, sin perjuicio de aplicar otras sanciones reflejadas en la normativa de evaluación del Centro Universitario de la Defensa o de la Academia General del Aire.
8. Se vigilará el empleo de una correcta ortografía y gramática en todos los documentos redactados, siendo de máxima atención los asociados a la memoria del TFG y al material de soporte para la fase de exposición y defensa del mismo. Los errores gramaticales y ortográficos detectados podrán ser penalizados, a juicio del tribunal evaluador, con hasta 0.5 puntos por cada falta grave identificada.
9. Podrán acceder a la mención de Matrícula de Honor los alumnos que cumplan los requisitos definidos en las instrucciones en vigor para el desarrollo de trabajos fin de grado en el Centro Universitario de la Defensa de San Javier, contemplando su versión inicial a aquellos alumnos que hubieran obtenido la calificación igual o superior a 9.0 puntos, a criterio del Tribunal Evaluador y siguiendo la normativa general aprobada para la concesión de Menciones de Matrículas de Honor en el CUD.
10. La Dirección del Centro solicitará a la Secretaría de Gestión Académica, el número de alumnos matriculados en la asignatura de los mencionados TFG y establecerá el número máximo de Matrículas de Honor.
11. Finalizada la defensa del TFG el Tribunal valorará éste atendiendo, al menos, a la calidad científica y técnica del trabajo presentado, y a la claridad expositiva. Se ajustará en su valoración a los siguientes aspectos y ratios generales:





## 7.1 Técnicas de evaluación

Contenido	Porcentaje Valoración
Memoria	50%
Exposición y defensa/ Debate y Discusión	25 %
Calificación del Tutor	25%

12. Defensa: Se realizará en lengua castellana o lengua inglesa, en cualquier caso irá precedida obligatoriamente de la presentación oral del resumen en inglés y consistirá en una exposición oral pública del TFG por parte del estudiante, tras la cual los miembros del tribunal podrán realizar las consideraciones y preguntas que estimen oportunas, debiendo el estudiante responder a dichas cuestiones.

## 7.2. Mecanismos de control y seguimiento para Evaluación

- El seguimiento de la actividad académica de los alumnos se llevará a cabo mediante la supervisión por parte del tutor del trabajo realizado por el alumno en función de la programación establecida, para ello se utilizarán los canales de comunicación que permite el aula virtual, bien a través de e-mail o de video conferencias.
- Será de obligado cumplimiento, según la planificación individual de cada TFG, la entrega de los objetivos del TFG propuestos por el tutor al inicio del proceso, y en tres fechas indicadas en las instrucciones de seguimiento del mismo. El Centro Universitario de la Defensa establecerá la fecha de los tres hitos al inicio de curso académico 2016-2017. En caso de no cumplir este requisito, el TFG se considerará no entregable bajo las garantías de calidad mínimas exigidas para su redacción.

## 8. Recursos y bibliografía

### 9.1. Bibliografía básica

- Normativa Para El Desarrollo De Trabajos Fin De Grado En El Centro Universitario De La Defensa de San Javier.
- La reflejada en la propuesta de cada tutor.