

# ASIGNATURA DE GRADO: PROYECTO FIN DE GRADO (I. MECÁNICA)

UNED

Curso 2017/2018

(Código de asignatura : 68034039)

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PROYECTO FIN DE GRADO (I. MECÁNICA)
CÓDIGO	68034039
CURSO ACADÉMICO	2017/2018
DEPARTAMENTO	INGENIERÍA ENERGÉTICA, INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN, MECÁNICA
TÍTULOS EN QUE SE IMPARTE	<b>GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA</b> (grado seleccionado)
CURSO	CUARTO CURSO
TIPO	TRABAJO FINAL OBLIGATORIO
Nº ECTS	12
HORAS	300
PERIODO	SEMESTRE 2
IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El *Trabajo Fin de Grado* es una actividad académica singular que, pese a tener la consideración y estructura externa de asignatura, en la E.T.S. de Ingenieros Industriales comprende la elaboración de un trabajo personal e individual de carácter profesional, científico o de I+D.

Su regulación está desarrollada por la *Normativa sobre la realización de los Trabajos de Fin de Grado* aprobada el 7 de marzo de 2012 por el Consejo de Gobierno de la UNED, así como por el *Reglamento de Trabajos Fin de Carrera* aprobado en la Junta de Escuela del 17 de junio de 2014 (disponible en el sitio Wb de la Escuela).

La asignatura de constituye la actividad última de la correspondiente titulación de Grado. Es una actividad académica de carácter obligatorio que se imparte en el Segundo Semestre de Cuarto Curso; esto es, en el último semestre del plan de estudios, y tiene para esta titulación una valoración académica de 12 créditos ECTS.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para formalizar la **matrícula en el TFG** será requisito imprescindible matricularse también en todos los créditos que falten para terminar la titulación. También será necesario tener superados 180 créditos del Grado en el momento de la matrícula (los alumnos que procedan a matricularse NO deben utilizar la aplicación de solicitud de TFG). En casos excepcionales, en los que el estudiante se encuentre muy próximo a ese alcanzar esos 180 créditos superados, el Director de la Escuela podrá autorizar la matrícula en el TFG: para ello el alumno deberá solicitarlo al Director, por correo electrónico al inicio del plazo de matrícula: [neg.secret@ind.uned.es](mailto:neg.secret@ind.uned.es).

Una vez finalizado el periodo de matrícula, en el curso virtual de la asignatura de TFG el estudiante podrá encontrar toda la información necesaria y el procedimiento a seguir de cara a la **asignación del Director**, Departamento y tema

de su TFG por parte de la Escuela.

No obstante, los estudiantes que hayan superado 140 créditos podrán solicitar la **asignación previa de TFG** (esto es, de Director, Departamento y tema) antes de formalizar la matrícula (Los alumnos que cumplan los requisitos para matricularse en el TFG, NO DEBEN realizar la solicitud a través de la aplicación). Para esto se establecen dos plazos cada curso para realizar la solicitud:

- Del 1 al 31 de octubre
- Del 1 al 31 de marzo.

Esta solicitud se debe realizar a través del siguiente enlace(disponible solo si está en plazo):

[SOLICITUD TFG](#)

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	<a href="#">MIGUEL ANGEL SEBASTIAN PEREZ</a>
Correo Electrónico	<a href="mailto:msebastian@ind.uned.es">msebastian@ind.uned.es</a>
Teléfono	91398-6445
Facultad	<a href="#">ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES</a>
DEPARTAMENTO	<a href="#">INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN</a>
Nombre y Apellidos	<a href="#">CLAUDIO ZANZI .</a>
Correo Electrónico	<a href="mailto:czanzi@ind.uned.es">czanzi@ind.uned.es</a>
Teléfono	91398-8913
Facultad	<a href="#">ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES</a>
DEPARTAMENTO	<a href="#">MECÁNICA</a>
Nombre y Apellidos	<a href="#">JUAN J. BENITO MUÑOZ</a>
Correo Electrónico	<a href="mailto:jbenito@ind.uned.es">jbenito@ind.uned.es</a>
Teléfono	91398-6457
Facultad	<a href="#">ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES</a>
DEPARTAMENTO	<a href="#">INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN</a>
Nombre y Apellidos	<a href="#">MANUEL DOMINGUEZ SOMONTE</a>

Correo Electrónico [mdominguez@ind.uned.es](mailto:mdominguez@ind.uned.es)

---

Teléfono 91398-6458

---

Facultad [ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES](#)

---

DEPARTAMENTO [INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN](#)

---

Nombre y Apellidos [MIRYAM BEATRIZ SANCHEZ SANCHEZ](#)

---

Correo Electrónico [msanchez@ind.uned.es](mailto:msanchez@ind.uned.es)

---

Teléfono 91398-6434

---

Facultad [ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES](#)

---

DEPARTAMENTO [MECÁNICA](#)

---

Nombre y Apellidos [JOSE IGNACIO PEDRERO MOYA](#)

---

Correo Electrónico [jpedrero@ind.uned.es](mailto:jpedrero@ind.uned.es)

---

Teléfono 91398-6430

---

Facultad [ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES](#)

---

DEPARTAMENTO [MECÁNICA](#)

---

Nombre y Apellidos [SANTIAGO AROCA LASTRA](#)

---

Correo Electrónico [saroca@ind.uned.es](mailto:saroca@ind.uned.es)

---

Teléfono 91398-6466

---

Facultad [ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES](#)

---

DEPARTAMENTO [INGENIERÍA ENERGÉTICA](#)

---

Nombre y Apellidos [EVA MARIA RUBIO ALVIR](#)

---

Correo Electrónico [erubio@ind.uned.es](mailto:erubio@ind.uned.es)

---

Teléfono 91398-8226

---

Facultad [ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES](#)

---

DEPARTAMENTO INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

---

Nombre y Apellidos [CRISTINA GONZALEZ GAYA](#)

---

Correo Electrónico [cggaya@ind.uned.es](mailto:cggaya@ind.uned.es)

---

Teléfono 91398-6460

---

Facultad [ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES](#)

---

DEPARTAMENTO INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

---

Nombre y Apellidos [FERNANDO VARELA DIEZ](#)

---

Correo Electrónico [fvarela@ind.uned.es](mailto:fvarela@ind.uned.es)

---

Teléfono 91398-6468

---

Facultad [ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES](#)

---

DEPARTAMENTO INGENIERÍA ENERGÉTICA

---

Nombre y Apellidos [ANA MARIA CAMACHO LOPEZ](#)

---

Correo Electrónico [amcamacho@ind.uned.es](mailto:amcamacho@ind.uned.es)

---

Teléfono 91398-8660

---

Facultad [ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES](#)

---

DEPARTAMENTO INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

---

Nombre y Apellidos [MANUEL GARCIA GARCIA](#)

---

Correo Electrónico [mggarcia@ind.uned.es](mailto:mggarcia@ind.uned.es)

---

Teléfono 91398-7925

---

Facultad [ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES](#)

---

DEPARTAMENTO INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

---

Nombre y Apellidos [ANGEL MUELAS RODRIGUEZ](#)

---

Correo Electrónico [amuelas@ind.uned.es](mailto:amuelas@ind.uned.es)

---

Teléfono 91398-7613

---

Facultad ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES

---

DEPARTAMENTO INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE Y TUTORIZACIÓN

### Sobre aspectos generales

La tutorización de carácter genérico del *Trabajo Fin de Grado* se canalizará a través del *Curso Virtual* de la asignatura en la plataforma oficial de la UNED para los estudios de Grado, a la que se accede a través de "Campus UNED" con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

Como medio alternativo, pueden formularse consultas en la dirección de correo electrónico:

[msebastian@ind.uned.es](mailto:msebastian@ind.uned.es)

Por otra parte, el horario de atención al alumno, será los miércoles lectivos de 9,30 h a 13,30 h en el despacho 2.31 de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED (C/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria; Madrid) y en el teléfono 913 986 445.

### Sobre el TFC de cada estudiante

La tutorización se llevará a cabo directamente con el profesor(es) asignado(s) para la tutorización de cada TFG, según los medios de comunicación que éste(os) establezca(n).

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN351-2009, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.

Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Comprensión de textos técnicos en lengua inglesa.

Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica.

Manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs).

Capacidad para gestionar información.

Integración de conocimientos transversales en el ámbito de las tecnologías industriales.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los principales *Resultados del Aprendizaje*, siempre referidos al ámbito de competencias de la titulación correspondiente, son:

- Análisis y toma de decisiones en entornos industriales, o en problemas científico-técnicos, complejos
- Capacidad de realización de proyectos industriales
- Capacidad de presentación y defensa de soluciones científico-tecnológicas.

## CONTENIDOS

Dadas las especiales características del Trabajo Fin de Grado, esta asignatura no dispone de Programa para el seguimiento y estudio de la misma. No obstante al inicio del semestre se incorporará al Curso Virtual diversa documentación de carácter genérico que deberá ser estudiada y a partir de ella podrán establecerse los mecanismos para su evaluación continua

## METODOLOGÍA

La metodología de los *aspectos generales* de la enseñanza del *Trabajo Fin de Grado* es *a distancia* y basada en la utilización de una plataforma de enseñanza virtual. El seguimiento de la asignatura, así como la transmisión de información y del conocimiento se efectúa, principalmente a través del *Curso Virtual* de la asignatura.

Por su parte, la metodología de la elaboración de cada *Trabajo Fin de Grado* se establecerá según las características de éste.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	No hay prueba presencial
Duración del examen	0 (minutos)
Material permitido en el examen	(no hay prueba presencial)
Criterios de evaluación	(no hay prueba presencial)
% del examen sobre la nota final	0
Nota del examen para aprobar sin PEC	0
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	0
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	0
Comentarios y observaciones	

### PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

Descripción	(No hay PEC)
Criterios de evaluación	(No hay PEC)
Ponderación de la PEC en la nota final	0

## OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

Descripción	El acto de defensa consistirá en la exposición, por parte del estudiante, de los contenidos y resultados del proyecto, en un tiempo máximo de 30 minutos. A continuación, el Tribuna podrá debatir y formular las cuestiones que estime oportunas, en un tiempo máximo de 30 minutos.
Criterios de evaluación	Se valorará tanto del desarrollo del trabajo como la presentación y defensa del trabajo. En virtud de los conocimientos adquiridos y la adquisición de las competencias, tanto generales como específicas de la titulación por parte del estudiante
Ponderación en la nota final	100%
Fecha aproximada de entrega	Consultar
Comentarios y observaciones	<p>Una vez finalizado el PFG, obtenida la totalidad de los créditos de la titulación (excepto los propios del PFG) <b>y acreditado el nivel B1 de inglés (mediante certificación académica oficial: CUID, Escuela oficial de idiomas,etc)</b>, el estudiante <b>entregará en la Secretaría de la Escuela</b> dos copias de su PFG en formato electrónico (en soporte CD).</p> <p>Este depósito del PFG podrá hacerse personalmente, por correo postal certificado o por mensajería a:</p> <p style="padding-left: 40px;">Negociado de Secretaria UNED – ETS de Ingenieros Industriales C/ Juan del Rosal 12 28040 Madrid</p> <p>Los periodos de defensa puede consultarse en <a href="#">Periodo de defensa</a></p>

### ¿Cómo se obtiene la nota final?

- 25 % Informe de evaluación del Director del Trabajo.
- 25% cada uno de los tres miembro del Tribunal

Cada uno de rellenará un informe de valoración individual que recogerá su valoración del contenido, desarrollo y presentación del TFG y de la adquisición de competencias generales y específicas por parte del estudiante.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

### Comentarios y anexos:

Dadas sus especiales características, esta asignatura no dispone de texto básico. No obstante al inicio del semestre se incorporará al *Curso Virtual* diversa documentación de carácter genérico.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

### Comentarios y anexos:

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Las principales obras de consulta, así como para la ampliación de temas concretos, son las siguientes:

- ARENAS REINA, J.M.: "*Control de Tiempo y Productividad*". Thompson Paraninfo, Madrid, 2000.
- ARENAS REINA, J. M.: "*Oficina Técnica*", 3ª edición, Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2010.
- ARENAS REINA, J.M.: "*Dirección y Gestión de Proyectos Técnicos*". Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2011.
- CASTANYER FIGUERAS, F.: "*Control de Métodos y Tiempos*". Ed. Marcombo Boixareu, Barcelona, 1993.
- DE COS CASTILLO, M.: "*Teoría General del Proyecto I: Dirección de Proyectos*". Ed. Síntesis, Madrid, 1997.
- DE COS CASTILLO, M.: "*Teoría General del Proyecto II: Ingeniería del Proyecto*". Ed. Síntesis, Madrid, 1997.
- DOMINGO AJENJO, A.: "*Dirección y Gestión de Proyectos: Un enfoque práctico*". Ed. Ra-Ma, Madrid, 2000.
- NIEBEL, B. W.: "*Ingeniería Industrial: Métodos, Tiempos y Movimientos*". Ed. Alfaomega, México DF, 1996.
- PMI: "*Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK)*". 5ª edición, Project Management Institute, Newton Square, PA (EEUU), 2013.
- SULE, D.R.: "*Instalaciones de Manufactura*". 2ª edición, Ed. Thomson-Learning, México DF, 2001.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Los *recursos de apoyo* para el seguimiento y estudio de la asignatura se facilitan a través del *Curso Virtual* de la misma.