

26-27

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
CUARTO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



TRABAJO FIN DE GRADO (I. MECÁNICA)

CÓDIGO 68034163

UNED

26-27

TRABAJO FIN DE GRADO (I. MECÁNICA)

CÓDIGO 68034163

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
IGUALDAD DE GÉNERO

| | |
|---------------------------|--|
| NOMBRE DE LA ASIGNATURA | TRABAJO FIN DE GRADO (I. MECÁNICA) |
| CÓDIGO | 68034163 |
| CURSO ACADÉMICO | 2026/2027 |
| DEPARTAMENTO | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| TÍTULO EN QUE SE IMPARTE | GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA |
| CURSO | CUARTO CURSO |
| PERIODO | SEMESTRE 2 |
| Nº ETCS | 12 |
| HORAS | 300.0 |
| 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 el *Reglamento sobre la realización de los Trabajos de Fin de Grado (TFG) en la UNED*, aprobado el 28 de abril de 2023 por el Consejo de Gobierno de la UNED, así como por el *Reglamento de Proyectos Fin de Carrera* aprobado en la Junta de Escuela de 22 de junio de 2023.

La asignatura de *Trabajo Fin de Grado* 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 la evaluación final e inclusión en Actas de la calificación del *Trabajo Fin de Grado* será necesaria la superación de todas las asignaturas de la titulación.

EQUIPO DOCENTE

| | |
|--------------------|--|
| Nombre y Apellidos | FELIX ANTONIO BERLANGA CAÑETE |
| Correo Electrónico | felixberlanga@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-8667 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |

| | |
|--------------------|---|
| Nombre y Apellidos | JUAN CLAVER GIL (Coordinador/a de asignatura) |
| Correo Electrónico | jclaver@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6088 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | ALVARO ROMERO BARRIUSO |
| Correo Electrónico | aromero@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-9670 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | BLASA MARIA VILLENA ESCRIBANO |
| Correo Electrónico | mvillena@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6492 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | ANTONIO PEREZ HERNANDEZ |
| Correo Electrónico | antperez@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6686 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MATEMÁTICA APLICADA I |
| Nombre y Apellidos | MERCEDES IBARRA MOLLA |
| Correo Electrónico | mibarra@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6068 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA ENERGÉTICA |
| Nombre y Apellidos | MARIA ROSARIO DOMINGO NAVAS |
| Correo Electrónico | rdomingo@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6455 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | ANDRES GOMEZ MORON |
| Correo Electrónico | andgomez@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6445 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | VICTOR FRANCISCO ROSALES PRIETO |
| Correo Electrónico | victor.rosales@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6492 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | FELIPE MORALES CAMPRUBI |
| Correo Electrónico | fmorales@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6460 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |

| | |
|--------------------|--|
| Nombre y Apellidos | MARIA DEL MAR ESPINOSA ESCUDERO |
| Correo Electrónico | mespinosa@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-7797 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | JOSE LUIS BORREGO NADAL |
| Correo Electrónico | jlborrego@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6425 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |
| Nombre y Apellidos | CRISTINA GONZALEZ GAYA |
| Correo Electrónico | cggaya@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6460 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | ANDRES FRANCISCO HIDALGO ROMERO |
| Correo Electrónico | af.hidalgo@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-9913 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |
| Nombre y Apellidos | EDUARDO SALETE CASINO |
| Correo Electrónico | esalete@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-9474 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | BEATRIZ DE AGUSTINA TEJERIZO |
| Correo Electrónico | bdeagustina@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6448 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | MARTA MUÑOZ DOMINGUEZ |
| Correo Electrónico | mmunoz@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6469 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA ENERGÉTICA |
| Nombre y Apellidos | ANA MARIA CAMACHO LOPEZ |
| Correo Electrónico | amcamacho@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-8660 |
| 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 |
| Teléfono | 91398-6434 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |

| | |
|--------------------|--|
| Nombre y Apellidos | JULIO HERNANDEZ RODRIGUEZ |
| Correo Electrónico | jhernandez@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6424 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |
| Nombre y Apellidos | MIGUEL ANGEL SEBASTIAN PEREZ |
| Correo Electrónico | msebastian@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6445 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | ALEJANDRO BUSTOS CABALLERO |
| Correo Electrónico | albustos@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6432 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |
| Nombre y Apellidos | EDUARDO GOMEZ GARCIA |
| Correo Electrónico | egomez@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6429 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |
| Nombre y Apellidos | JORGE AYLLON PEREZ |
| Correo Electrónico | jorge.ayllon@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-8908 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | EVA MARIA RUBIO ALVIR |
| Correo Electrónico | erubio@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-8226 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | MANUEL DOMINGUEZ SOMONTE |
| Correo Electrónico | mdominguez@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6450 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | ESTHER GIL CID |
| Correo Electrónico | egil@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6438 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MATEMÁTICA APLICADA I |
| Nombre y Apellidos | AMABEL GARCIA DOMINGUEZ |
| Correo Electrónico | agarcia@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6248 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |

| | |
|--------------------|--|
| Nombre y Apellidos | MARIA LOURDES DEL CASTILLO ZAS |
| Correo Electrónico | mlcastillo@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6435 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

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.

Adicionalmente pueden formularse consultas de tipo general en la dirección de correo electrónico:

jclaver@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 2.33 de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED (C/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria; Madrid) y en el teléfono 91 398 6088.

Sobre el TFG 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 y los horarios de atención que éste(os) establezca(n).

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

- **Tutorías de centro o presenciales:** se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.
- **Tutorías campus/intercampus:** se puede acceder vía internet.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 68034163

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Ver sección de Resultados de Aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

HABILIDADES O DESTREZAS:

CTE-TFG - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

COMPETENCIAS:

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.

CG.1 - 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 CIN/351/2009, 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.

CG.10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG.11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

CG.2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.

CG.3 - 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.

CG.4 - 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.

CG.5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG.6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG.7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG.8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CG.9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

CONTENIDOS

Programa para el seguimiento y estudio

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

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen No hay prueba presencial

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? No

Descripción

No hay PEC

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si

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 Tribunal 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 en el sitio web de la ETS de Ingenieros Industriales.

Comentarios y observaciones

Una vez finalizado el TFG, obtenida la totalidad de los créditos de la titulación (excepto los propios del TFG), **matriculado en la asignatura TFG y acreditado el nivel B1 de inglés** (mediante certificación académica oficial: CUID, Escuela oficial de idiomas, etc.) el estudiante realizará el depósito de su PFG a través del curso virtual con la siguiente documentación:

TFG en formato PDF**TFG-1_Resumen TFG****TFG-2_Declaración jurada de autoría del Trabajo Científico****Biblioteca-Autorización Autor TFG (opcional)**

Los periodos de defensa puede consultarse en el sitio web de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

25 % Infome de evaluación del Director del Trabajo.

25% cada uno de los tres miembros 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

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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. Complementariamente, y de acuerdo a la temática de cada TFG concreto, el tutor/a podrá indicar los recursos de consulta más adecuados para la temática del trabajo.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.