Universidad de Navarra

Proyecto Fin de Grado (DI) (Ing.Gr.)
Guía docente 2026-27

PRESENTACIÓN

Breve descripción:

Titulación (Módulo/Materia):

- Ingeniería en Diseño industrial y Desarrollo de productos (Diseño Industrial/Trabajo Fin de Grado)

Detalles:

- **ECTS**: 12 ECTS
- **Curso, semestre**: 4.º curso, 2.º semestre
- **Carácter**: Obligatorio
- **Idioma**: Castellano

Profesores de la asignatura:

- Aguinaga Hoyos, Iker/Profesor colaborador
- Arizmendi Jaca, Miguel/Profesor titular
- Ausejo Muñoz, Sergio/Profesor colaborador
- Cazón Martín, Aitor/Profesor titular
- Llorente Ortega, Marcos/Profesor colaborador
- Matey Muñoz, Luis Mariano/Profesor colaborador
- Morer Camo, María Paz/Profesora Catedrática
- Rodríguez Ferradas, María Isabel/Profesora Contratada Doctor
- Ruiz de Galarreta Moriones, Sergio/Profesor Contratado Doctor
- Sánchez Larraona, Gorka/Profesor titular

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

CG1 - Desarrollar la capacidad de análisis con objeto de determinar los requisitos y criterios que determinan un nuevo producto siendo capaz de comunicar las ideas generadas mediante el diseño gráfico, técnico y a mano alzada.

CG3 - Elaborar la documentación necesaria, tanto gráfica como escrita para la ejecución de prototipos del producto.

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.

CE25 - Capacidad para la Generación de ideas para el desarrollo de nuevos productos mediante un análisis adecuado de los requisitos y criterios que determinan un nuevo producto. Capacidad de comunicar estas ideas mediante el diseño gráfico, técnico o a mano alzada, de forma oral o escrita.

CE26 - Conocimiento de la tecnología de los materiales y de las técnicas de producción apropiadas para la fabricación de prototipos y su producción en serie. Capacidad para elaborar la documentación técnica necesaria para la ejecución del proyecto.

CE28 - Conocimiento de técnicas de mercadotecnia y comercialización del producto, cumpliendo aspectos legales y éticos para una adecuada implantación del producto en el mercado.

CE29 - Capacidad de establecer requerimientos, planificar recursos e interpretar normativas y regulaciones para un la correcta marcha de un nuevo proyecto de diseño del producto.

CE30 - 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 de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

PROGRAMA

El Proyecto Fin de Grado (PFG) es una asignatura obligatoria de las titulaciones de Grado impartidas en la Escuela Superior de Ingenieros. En ella, el alumno elabora un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería, de naturaleza profesional, en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

A título orientativo, se incluye aquí una lista de temáticas:

- Diseño de servicios
- Diseño de productos
- Prototipado, fabricación y nuevos materiales
- Diseño para la inter-comunicación, interfaces, conectividad
- Diseño para biomecánica, ergonómico, ecodiseño
- Historia del diseño e incorporación del diseño a la empresa

---

The Final Degree Project (PFG) is a compulsory subject of the undergraduate degrees taught at the School of Engineering. In this subject the student elaborates a project in the field of specific engineering technologies, of a professional nature, in which the competences acquired in the courses are synthesized and integrated.

As a guideline, a list of topics is included here:

- *Service design*
- *Product design*
- *Prototyping, manufacturing and new materials*
- *Design for inter-communication, interfaces, connectivity*
- *Design for biomechanics, ergonomics, eco-design*
- *History of design and incorporation of design into the enterprise*

Universidad de Navarra

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Durante la realización del Proyecto Fin de Grado, el alumno:

- Contará con la supervisión de un profesor del Campus Tecnológico (Tecnun-Ceit) junto a una persona de la empresa en el caso de que el proyecto se realice fuera del Campus
- Recibirá la formación inicial necesaria para abordar con éxito cada una de las fases del PFG, por parte de sus supervisores
- Pondrá en práctica las competencias adquiridas durante el Grado en la realización del PFG

El PFG está gestionado por el Responsable de Proyectos de Ingeniería Diseño Industrial y Desarrollo de Productos (RPD) (ejerce de coordinador), que cuenta con la colaboración de los servicios de Relaciones Exteriores e Internacionales, en el caso de que los proyectos se realicen respectivamente, en régimen de prácticas en Empresas o a través de acuerdos de intercambio con Universidades Internacionales.

Cada alumno, **antes de comenzar la realización de su PFG**, deberá acudir al RPD correspondiente a su temática, con el fin de que éste valide el tema y nombre un **Supervisor Académico (SA)** de Tecnun, que se responsabilizará del seguimiento y la evaluación del mismo. Para realizar la validación, el alumno **deberá aportar al RPD** los siguientes datos:

- Título provisional del PFG propuesto
- Una breve descripción de los objetivos del PFG propuesto
- Centro de aplicación donde se realizaría (Empresa, Departamento de Tecnun, División de CEIT, algún otro centro de la Universidad de Navarra, Otras Universidades a través de Programas de Intercambio, …)
- Profesor/investigador/responsable de empresa, con quién se haya podido contactar
- Fecha propuesta de inicio
- Fecha estimada de finalización
- Idioma en el que se realizaría el PFG

El RPD de Ingeniería Diseño Industrial y Desarrollo de Productos es en la actualidad el Dra. Dña. Paz Morer del Departamento de Ingeniería Mecánica y Materiales.

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

El Proyecto Fin de Grado (PFG) se evalúa mediante una **memoria digital** de formato libre y **una defensa pública** del mismo. Para poder llevar a cabo la misma **es imprescindible estar matriculado del PFG.**

En relación a la **documentación por escrito:**

- El proyecto se entregará en formato PDF.
- En cualquier caso, todos los proyectos deberán incluir un documento o apartado específico y diferenciado de Presupuesto o Estudio Económico.
- El proyecto se presentará con la portada y primera hoja oficiales.
- La memoria definitiva del proyecto deberá entregarse al Supervisor Académico al menos una semana antes de la defensa oral del mismo. Junto a la memoria se debe

entregar el "informe de revisión de autoría" generado por la herramienta Turnitin. En el área interna de esta guía docente se encuentra dicha herramienta, para que el propio alumno realice dicha revisión de autoría.

En relación a la **defensa oral:**

- La defensa del PFG se realizará una vez que el **Supervisor Académico (SA)** haya dado su visto bueno a la calidad del mismo y en fecha acordada previamente con el alumno.
- El tribunal estará compuesto por un mínimo de dos profesionales al menos con nivel de Grado o titulación superior y será presidido por el **Supervisor Académico** de Tecnun.
- La defensa del PFG será pública y el tiempo estimado para la presentación será de 20 minutos.
- Una vez realizada la defensa oral, los miembros del tribunal podrán plantear las cuestiones o aclaraciones que consideren oportunas en relación al conjunto del trabajo presentado.
- Una vez terminada la defensa oral y respondidas las cuestiones planteadas, los miembros del tribunal, a puerta cerrada, deliberaran y evaluarán numéricamente el proyecto. El tribunal valorará el proyecto **bajo los siguientes criterios ponderados:**
  - Dificultad del tema
  - Estructura y contenido del proyecto
  - Defensa oral
  - Respuesta a las cuestiones planteadas por el Tribunal
  - Dedicación y rigor en la realización

Una vez evaluado, el presidente del tribunal comunicará oralmente al alumno si el PFG ha sido considerado APTO o NO APTO.

El alumno enviará a Secretaría (secretaria@tecnun.es) el proyecto en formato pdf junto con el informe que se genere en la herramienta antiplagio Turnitin. Los proyectos quedarán guardados internamente en Tecnun salvo aquellos casos de confidencialidad, donde el proyecto quedará guardado únicamente por el alumno.

Una vez archivado el PFG, la calificación numérica del mismo se comunicará al alumno en el plazo de una semana a través de la herramienta oficial de Gestión Académica.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Rigen los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria

HORARIOS DE ATENCIÓN

(RPD) **Dra. Paz Morer (pmorer@unav.es)**

- Despacho IG02. Edificio Igara. Planta 0
- Horario de tutoría: concertar la entrevista via email

Cada alumno deberá ponerse en contacto con su Supervisor Académico para el seguimiento de las tutorías

BIBLIOGRAFÍA

El alumno recibirá de su Supervisor Académico la bibliografía específica para el desarrollo del Proyecto Fin de Grado.