



Tecnun
Universidad
de Navarra



Universidad
de Navarra

Descripción PFG | PFM





El Proyecto Fin de Grado (PFG) o Proyecto Fin de Máster (PFM) es una asignatura obligatoria de las titulaciones de Grado/Máster impartidas en la Escuela de Ingeniería. 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.

El proyecto que se ofrece al alumno implica un problema, reto o necesidad que motiva un estudio o desarrollo, mediante el cual se alcanza una solución, recomendación o resultado.

El alcance del proyecto depende del número de créditos ECTS (1 ECTS equivale a 25-30 horas):

- PFG: 12 ECTS durante 3-4 meses
- PFM de MADI y MINT: 15 ECTS durante 3-6 meses
- PFM de MII, MIB, MIT: 30 ECTS durante 6-9 meses

MADI : Máster en Análisis de Datos en Ingeniería

MINT: Máster en Innovación Tecnológica

MII: Máster en Ingeniería Industrial

MIT: Master en Ingeniería de Telecomunicaciones

MIB: Master en Ingeniería Biomédica

Siempre que haya una causa justificada, se puede prorrogar el periodo de tiempo establecido.



Los alumnos pueden realizar su PFG o PFM en una empresa. En este caso la empresa propone el problema, reto o necesidad, que deberá ser previamente aprobado por el profesor responsable de PFM/PFG, que Tecnun haya asignado dependiendo de la temática o titulación.

Una vez que el profesor haya aprobado el proyecto asignará un supervisor académico en Tecnun y la empresa asignará un tutor en su centro.

El PFG/PFM que se realiza en una empresa se considera una práctica académica externa (PAE) y se realiza mediante un convenio de colaboración entre la empresa y la Universidad de Navarra. El alumno está cubierto por un seguro de accidentes y responsabilidad civil.

(*) En caso de que el estudiante esté ya contratado en la empresa no sería necesario.

La remuneración de los PFG/PFM es voluntaria y depende de la empresa. El Real Decreto Ley 2/2023 de 16 de marzo establece que todos los estudiantes que hagan prácticas académicas externas deberán cotizar en la Seguridad Social. En el caso de los PFG/PFM remunerados, la empresa se ocupa del alta y cotización en la Seguridad Social. Para los PFM se recomienda una bolsa de ayuda mínima de 500€/mes.



Temáticas para la
realización de PFG y PFM
según titulaciones
(orientativo)



Ingeniería Mecánica

- Simulaciones y modelos de mecanismos.
- Simulaciones (CFD) y modelos hidráulicos.
- Simulaciones de sistemas energéticos.
- Proyectos en relación con máquina herramienta
- Proyectos de Neumática.
- Modelos y proyectos en relación con trenes y automóviles.
- Cálculo y modelos de estructuras y uniones de elementos estructurales.
- Estructura y cimentación de edificios.
- Mecánica de fluidos cardiovasculares.
- Otros a propuesta de las empresas o departamentos.



Ingeniería Eléctrica

- Estudio de viabilidad y dimensionamiento de instalaciones de generación distribuida de energía eléctrica (solar, eólica,...).
- Diseño de sistemas de almacenamiento de energía eléctrica para integración de energías renovables.
- Diseño y construcción de motores para tracción eléctrica de vehículos.
- Diseño de sistemas de almacenamiento para vehículos eléctricos.
- Diseño y control de redes eléctricas. Smart Grids.
- Diseño de transformadores de baja y media frecuencia.
- Diseño de generadores eléctricos.
- Estudio de los fenómenos eléctricos presentes en aparataje eléctrica.
- Balances energéticos en edificios y vehículos.
- Eficiencia energética en iluminación.
- Eficiencia energética en HVAC.
- Pilas de combustible. Hidrógeno.
- Otros a propuesta de las empresas o departamentos.



Ingeniería Electrónica

- Procesos Industriales: Análisis, instalación y visualización, simulación, instrumentalización, automatización, monitorización y SCADA.
- Diseño, modelización y construcción de convertidores de potencia para vehículos eléctricos.
- Diseño y construcción de centralitas electrónicas de control para vehículos eléctricos.
- Diseño de sistemas HMI (Human- Machine Interface) para vehículos eléctricos.
- Diseño de electrónica de potencia para almacenamiento de energía.
- Microelectrónica: Diseño de componentes para comunicaciones.
- Microelectrónica: Sensores.
- Microprocesadores y ordenadores.
- Robótica.
- Tratamiento digital de señales.
- Otros a propuesta de las empresas o departamentos.



Organización Industrial

- Estudios de viabilidad.
- Plan de Negocio Diseño de Organizaciones.
- Implementación de Sistemas de Costes.
- Planificación Estratégica.
- Métodos cuantitativos.
- Modelización y Simulación.
- Logística.
- Planificación y Control de producción.
- Distribución en Planta.
- Mantenimiento.
- Métodos y tiempos.
- Mejora de procesos productivos.
- Control y seguimiento de proyectos.
- Estadística Aplicada.
- Implantación de Sistemas de Mejora continua.
- Mapeado y diseño de procesos industriales.
- Ingeniería de software.
- Evaluación de Herramientas TIC.
- Sostenibilidad y economía circular.
- Otros a propuesta de las empresas o departamentos.



Diseño y Desarrollo de Producto

- 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.
- Otros a propuesta de las empresas o departamentos.



Ingeniería Biomédica

- Biomateriales.
- Ingeniería de Tejidos.
- BioMEMS.
- Electrofisiología.
- Instrumentación Biomédica.
- Sensores Implantados.
- Bioinformática.
- Tratamiento de Imagen Médica.
- Ómicas.
- Biología ambiental.
- Técnicas de captación de datos biomédicos
- Otros a propuesta de las empresas o departamentos.



Telecomunicaciones

- Teoría de la información
- Codificación
- Seguridad de redes
- Sistemas telemáticos
- Redes y servicios de telecomunicación
- Procesado digital de la señal para comunicaciones y sistemas industriales
- Sistemas de comunicación distribuidos
- Programación para sistemas de comunicación
- Sistemas de comunicación Inalámbricos
- Comunicaciones ópticas
- Programación de micro-controladores y FPGAs para comunicaciones y aplicaciones industriales Machine Learning y análisis de datos
- Circuitos analógicos para comunicaciones y aplicaciones industriales
- Circuitos digitales para comunicaciones y aplicaciones industriales
- Circuitos de Radiofrecuencia y Microondas
- Programación de micro-controladores y FPGAs para comunicaciones y aplicaciones industriales
- Antenas para comunicaciones vía radio
- Sensores
- Dispositivos opto-electrónicos
- Comunicaciones ópticas
- Sistemas de comunicación Inalámbricos
- Sistemas Telemáticos
- Telemetría
- Sistemas de Difusión Audiovisual
- Otros a propuesta de las empresas o departamentos



Tecnun
Universidad
de Navarra

Relaciones con
empresas, prácticas
y empleo