

Guía docente

340111 - TFGR-E8R40 - Trabajo de Fin de Grado

Última modificación: 20/05/2025

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú
Unidad que imparte: 340 - EPSEVG - Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Asignatura proyecto).

Curso: 2025 **Créditos ECTS:** 24.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano, Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Lluís Monjo Mur

Otros: Tot el PDI de l'EPSEVG pot ser Director de TFG's.

CAPACIDADES PREVIAS

Es recomendable haber superado la totalidad de las asignaturas del plan de estudios.

REQUISITOS

El TFG se realizará, por norma general, en el último cuatrimestre de la titulación. Podrá matricularlo el estudiante en el último cuatrimestre de la titulación, cuando le queden como máximo 36 créditos para superar. Matricularse del TFG es un requisito indispensable para efectuar la matrícula.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CE16. CE16. Conocimientos básicos y aplicaciones de tecnologías medioambientales y sostenibilidad
CE19. CE19. Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas
CE21. CE21. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión
CE23. CE23. Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica
CE28. CE28. Conocimiento aplicado sobre energías renovables
CE31. CE31. Conocimiento de los distintos tipos de perturbaciones eléctricas y aplicación de medidas correctoras.
CE34. CE34. Capacidad para proyectar el sistema eléctrico y de tracción en vehículos eléctricos.
CE35. CE35. 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 integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Transversales:

02 SCS N3. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL - Nivel 3: Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.

04 COE N1. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 1: Planificar la comunicación oral, responder de manera adecuada a las cuestiones formuladas y redactar textos de nivel básico con corrección ortográfica y gramatical.

04 COE N2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 2: Utilizar estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.

04 COE N3. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

04 COE. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.

01 EIN. EMPRENDEDURÍA E INNOVACIÓN: Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que definen su actividad; capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.

06 URI. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades del alumno dirigidas por el Director del TFG.

Lectura de material didáctico, textos y artículos relacionados con los contenidos de la materia.

Trabajo autónomo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Utilizar técnicas y herramientas para la gestión de proyectos de ingeniería, incluyendo la planificación, el desarrollo y la ejecución.

Conocer y aplicar especificaciones, reglamentos y normas.

Redactar textos con la estructura adecuada a los objetivos de comunicación.

Presentar el texto a un público con las estrategias y los medios adecuados.

Identificar las propias necesidades de información y utilizar las colecciones, los espacios y los servicios disponibles para diseñar y ejecutar

investigaciones adecuadas al ámbito temático.

Llevar a cabo trabajos encargados a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesor, decidiendo el tiempo que hay que utilizar en

cada apartado, incluyendo aportaciones personales y ampliando las fuentes de información indicadas.

Tomar iniciativas que generen oportunidades, con una visión de implementación de proceso y de mercado.

Capacidad de valorar el coste económico de las diferentes tareas que incluyen el trabajo.

Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	10,0	1.67
Horas aprendizaje autónomo	590,0	98.33

Dedicación total: 600 h

CONTENIDOS

Proyecto de Ingeniería

Descripción:

Fases y concepto de anteproyecto, proyecto y viabilidad

Dedicación: 55h

Actividades dirigidas: 25h

Aprendizaje autónomo: 30h

Documentación Técnica

Descripción:

Identificar necesidades de información y utilizar las colecciones, espacios y servicios para diseñar y ejecutar investigaciones adecuadas al ámbito temático.

Dedicación: 55h

Actividades dirigidas: 25h

Aprendizaje autónomo: 30h

Gestión del Proyecto

Descripción:

Llevar a cabo trabajos a partir de orientaciones básicas, decidiendo tiempos a dedicar en cada apartado, incluyendo aportaciones personales y ampliando fuentes de información.

Valorar el coste económico de las diferentes tareas que incluye el trabajo.

Dedicación: 55h

Actividades dirigidas: 25h

Aprendizaje autónomo: 30h

Aspectos medioambientales y de seguridad y salud del proyecto

Descripción:

Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental.

Dedicación: 55h

Actividades dirigidas: 25h

Aprendizaje autónomo: 30h

Comunicación en los proyectos

Descripción:

Redactar textos con la estructura adecuada a los objetivos de comunicación.

Dedicación: 125h

Actividades dirigidas: 25h

Aprendizaje autónomo: 100h

Normalización y reglamentación

Descripción:

Conocer y aplicar especificaciones, reglamentos y normas.

Dedicación: 45h

Actividades dirigidas: 15h

Aprendizaje autónomo: 30h

Elaboración de un trabajo final de carrera como ejercicio integrador o de síntesis

Descripción:

Realización de un proyecto dentro del ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería eléctrica de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas a lo largo de los estudios.

Dedicación: 100h

Aprendizaje autónomo: 100h

Preparación actividades evaluables

Descripción:

Preparar la presentación de textos y otro material para la exposición en público del trabajo realizado, teniendo en cuenta el planteamiento de estrategias y medios adecuados.

Dedicación: 106h

Aprendizaje autónomo: 106h

Defensa del TFG

Descripción:

Preparativos y defensa pública ante el tribunal universitario asignado.

Dedicación: 4h

Actividades dirigidas: 4h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Evaluación a partir de la presentación de un proyecto y una exposición pública del trabajo realizado ante un tribunal universitario asignado.

A la evaluación se tendrá en cuenta:

- Trabajo individual
- Presentación escrita y oral del TFG ante un tribunal que evaluará las competencias adquiridas, conocimientos y habilidades.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Para poder hacer la defensa del trabajo ante el tribunal asignado, hará falta la revisión final y la autorización por parte del profesor director del mismo de la memoria final.

El trabajo tendrá que ser presentado según la normalización del mismo establecida por la Escuela. Para tal objetivo, el estudiante encontrará toda la información y plantillas en el apartado TFE de la web de la Escuela (<https://www.epsevg.upc.edu/es/curso-actual/tfe>).