

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura																																																																																																																																																																																																																	
Código	501100 ¹ -501116 ² -501342 ³ -503045 ⁴		Créditos ECTS	12																																																																																																																																																																																																													
Denominación(español)	Proyecto Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado ⁵																																																																																																																																																																																																																
Denominación(inglés)	Bachelor in engineering thesis																																																																																																																																																																																																																
Titulaciones	Grado en Ingeniería: -Eléctrica (Rama Industrial) ¹ -Electrónica y Automática (Rama Industrial) ² -Mecánica (Rama Industrial) ³ -en Tecnologías Industriales ⁴																																																																																																																																																																																																																
Centro	Escuela de Ingenierías Industriales																																																																																																																																																																																																																
Semestre	8	Carácter	Obligatorio																																																																																																																																																																																																														
Módulo	Proyecto Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado ⁵																																																																																																																																																																																																																
Materia	Proyecto Fin de Grado/ Trabajo Fin de Grado ⁵																																																																																																																																																																																																																
Profesorado																																																																																																																																																																																																																	
Nombre	Despacho	Correo-e		Páginaweb																																																																																																																																																																																																													
El PFG/TFG* se realizará bajo la supervisión, al menos, de un tutor académico y un máximo de dos, siendo el primero de ellos un profesor perteneciente a alguna de las áreas de conocimiento que imparta docencia en el Grado, que se encargará de velar por el cumplimiento de los objetivos fijados. La inclusión de profesores pertenecientes a otras áreas de conocimiento requerirá la aprobación de la Comisión de Proyectos.																																																																																																																																																																																																																	
Área de conocimiento	La(s) del (de los) tutor(es) académico(s)																																																																																																																																																																																																																
Departamento	El (Los) del (de los) tutor(es) académico(s)																																																																																																																																																																																																																
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Subdirección de Infraestructuras, Empresa y Empleo																																																																																																																																																																																																																
Competencias(ver tabla en http://bit.ly/competenciasGrados)																																																																																																																																																																																																																	
<table><tr><th>Competencias Básicas Todos los Grados</th><th>Competencias Generales GIT²</th><th>Resto de Grados</th><th>Competencias Transversales GIT³</th><th>Resto de Grados</th><th>Competencias Específicas FB</th><th>Marcar con una "X"</th><th>Competencias Específicas CRI</th><th>Marcar con una "X"</th><th>Competencias Específicas TE</th><th>Marcar con una "X"</th><th>Competencias Específicas TE y CETFG</th><th>Todos los Grados</th></tr><tr><td>CB1</td><td>X</td><td>CG1</td><td>X</td><td>X</td><td>CT1</td><td>X</td><td>X</td><td>CEFB1</td><td></td><td>CECRI1</td><td></td><td>CETE1</td><td></td><td>CETE11</td><td></td></tr><tr><td>CB2</td><td>X</td><td>CG2</td><td>X</td><td>X</td><td>CT2</td><td>X</td><td>X</td><td>CEFB2</td><td></td><td>CECRI2</td><td></td><td>CETE2</td><td></td><td>CETE12</td><td></td></tr><tr><td>CB3</td><td>X</td><td>CG3</td><td>X</td><td>X</td><td>CT3</td><td>X</td><td>X</td><td>CEFB3</td><td></td><td>CECRI3</td><td></td><td>CETE3</td><td></td><td>CETE13</td><td></td></tr><tr><td>CB4</td><td>X</td><td>CG4</td><td>X</td><td>X</td><td>CT4</td><td>X</td><td>X</td><td>CEFB4</td><td></td><td>CECRI4</td><td></td><td>CETE4</td><td></td><td>CETE14</td><td></td></tr><tr><td>CB5</td><td>X</td><td>CG5</td><td>X</td><td>X</td><td>CT5</td><td>X</td><td>X</td><td>CEFB5</td><td></td><td>CECRI5</td><td></td><td>CETE5</td><td></td><td>CETE15</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>CG6</td><td>X</td><td>X</td><td>CT6</td><td>X</td><td>X</td><td>CEFB6</td><td></td><td>CECRI6</td><td></td><td>CETE6</td><td></td><td>CETE16</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>CG7</td><td>X</td><td>X</td><td>CT7</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>CECRI7</td><td></td><td>CETE7</td><td></td><td>CETE17</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>CG8</td><td>X</td><td>X</td><td>CT8</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>CECRI8</td><td></td><td>CETE8</td><td></td><td>CETE18</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>CG9</td><td>X</td><td>X</td><td>CT9</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>CECRI9</td><td></td><td>CETE9</td><td></td><td>CETE19</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>CG10</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>CECRI10</td><td></td><td>CETE10</td><td></td><td>CETE20</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>CG11</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>CECRI11</td><td></td><td></td><td></td><td>CETFG</td><td>X</td></tr><tr><td></td><td></td><td>CG12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>CECRI12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					Competencias Básicas Todos los Grados	Competencias Generales GIT ²	Resto de Grados	Competencias Transversales GIT ³	Resto de Grados	Competencias Específicas FB	Marcar con una "X"	Competencias Específicas CRI	Marcar con una "X"	Competencias Específicas TE	Marcar con una "X"	Competencias Específicas TE y CETFG	Todos los Grados	CB1	X	CG1	X	X	CT1	X	X	CEFB1		CECRI1		CETE1		CETE11		CB2	X	CG2	X	X	CT2	X	X	CEFB2		CECRI2		CETE2		CETE12		CB3	X	CG3	X	X	CT3	X	X	CEFB3		CECRI3		CETE3		CETE13		CB4	X	CG4	X	X	CT4	X	X	CEFB4		CECRI4		CETE4		CETE14		CB5	X	CG5	X	X	CT5	X	X	CEFB5		CECRI5		CETE5		CETE15				CG6	X	X	CT6	X	X	CEFB6		CECRI6		CETE6		CETE16				CG7	X	X	CT7	X	X			CECRI7		CETE7		CETE17				CG8	X	X	CT8		X			CECRI8		CETE8		CETE18				CG9	X	X	CT9		X			CECRI9		CETE9		CETE19				CG10		X						CECRI10		CETE10		CETE20				CG11		X						CECRI11				CETFG	X			CG12								CECRI12					
Competencias Básicas Todos los Grados	Competencias Generales GIT ²	Resto de Grados	Competencias Transversales GIT ³	Resto de Grados	Competencias Específicas FB	Marcar con una "X"	Competencias Específicas CRI	Marcar con una "X"	Competencias Específicas TE	Marcar con una "X"	Competencias Específicas TE y CETFG	Todos los Grados																																																																																																																																																																																																					
CB1	X	CG1	X	X	CT1	X	X	CEFB1		CECRI1		CETE1		CETE11																																																																																																																																																																																																			
CB2	X	CG2	X	X	CT2	X	X	CEFB2		CECRI2		CETE2		CETE12																																																																																																																																																																																																			
CB3	X	CG3	X	X	CT3	X	X	CEFB3		CECRI3		CETE3		CETE13																																																																																																																																																																																																			
CB4	X	CG4	X	X	CT4	X	X	CEFB4		CECRI4		CETE4		CETE14																																																																																																																																																																																																			
CB5	X	CG5	X	X	CT5	X	X	CEFB5		CECRI5		CETE5		CETE15																																																																																																																																																																																																			
		CG6	X	X	CT6	X	X	CEFB6		CECRI6		CETE6		CETE16																																																																																																																																																																																																			
		CG7	X	X	CT7	X	X			CECRI7		CETE7		CETE17																																																																																																																																																																																																			
		CG8	X	X	CT8		X			CECRI8		CETE8		CETE18																																																																																																																																																																																																			
		CG9	X	X	CT9		X			CECRI9		CETE9		CETE19																																																																																																																																																																																																			
		CG10		X						CECRI10		CETE10		CETE20																																																																																																																																																																																																			
		CG11		X						CECRI11				CETFG	X																																																																																																																																																																																																		
		CG12								CECRI12																																																																																																																																																																																																							

Contenidos								
Breve descripción del contenido								
Trabajo individual a presentar ante un tribunal, consistente en un proyecto en el ámbito de la ingeniería (eléctrica, electrónica industrial y automática, mecánica, tecnologías industriales), de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.								
Actividades formativas								
Horas de trabajo del estudiante por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
Elaboración y evaluación del proyecto/trabajo*	300	25					25	250
TOTAL	300	25					25	250
GG: Grupo Grande(85estudiantes). PCH: prácticas clínicas hospitalarias(7estudiantes) LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes) ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (20 estudiantes) SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.								
Metodologías docentes								
De entre las metodologías docentes incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:								
Metodologías docentes GITI ⁵							Se indican con una "X" las utilizadas	
1. Clase magistral. Exposición de contenidos por parte del profesor.							X	
2. Sesiones de trabajo utilizando metodología del caso.							X	
3. Sesiones de trabajo en el aula para la resolución de ejercicios.							X	
4. Desarrollo de prácticas en espacios con equipamiento especializado (laboratorios, aulas de informática, trabajo de campo, empresas).							X	
5. Visitas técnicas a instalaciones.							X	
6. Desarrollo, redacción y análisis, individualmente o en grupo, de trabajos, memorias, ejercicios, problemas, y estudios de caso, sobre contenidos y técnicas, teóricos y prácticos, relacionados con la materia.							X	
7. Pruebas, exámenes, defensas de trabajos, prácticas, etc. Pudiendo ser orales o escritas e individuales o en grupo.							X	
8. Estudio del alumno. Preparación y análisis individual de textos, casos, problemas, etc.							X	
9. Aprendizaje supervisado y tutelado por el profesor para, a través de la interacción individual entre alumno y tutor, detectar posibles problemas del proceso formativo, conocer los resultados del aprendizaje fuera del escenario del aula y programar los procesos de trabajo del alumno en actividades no presenciales como memorias, trabajo fin de grado, preparación de la defensa del mismo, etc.							X	

Metodologías docentes Resto de Grados	Se indican con una "X" las utilizadas
1. Explicación y discusión de los contenidos teóricos.	X
2. Resolución, análisis y discusión de ejemplos de apoyo o de problemas previamente propuestos.	X
3. Exposición de trabajos previamente encargados a los estudiantes.	X
4. Desarrollo en laboratorio, aula de informática, campo, etc., de casos prácticos.	X
5. Resolución de dudas puntuales en grupos reducidos, para detectar posibles problemas del proceso enseñanza-aprendizaje y guía en los trabajos, prácticas y estudio del estudiante.	X
6. Búsqueda de información previa al desarrollo del tema o complementaria una vez que se han realizado actividades sobre el mismo.	X
7. Elaboración de trabajos, individualmente o en grupos.	X
8. Estudio de cada tema, que puede consistir en: estudios de contenidos, preparación de problemas o casos, preparación del examen, etc.	X
9. Visitas técnicas a instalaciones	

Resultados de aprendizaje

El alumno aprenderá a sintetizar los conocimientos y competencias adquiridos durante las demás materias de la titulación, haciendo especial hincapié en aquellos que tengan que ver con la Ingeniería Eléctrica / Ingeniería Electrónica Industrial y Automática / Ingeniería Mecánica / Ingeniería de Materiales/Tecnologías Industriales.

Sistemas de evaluación

Criterios de evaluación

Se han desarrollado dos rúbricas diferenciadas, una destinada a la corrección del texto y otra que debe utilizarse para valorar la presentación y defensa del trabajo. Además, la rúbrica de texto tiene dos modalidades, una adaptada a los trabajos que sean proyecto técnico y otra para los restantes.

Las rúbricas pueden ser consultadas en el *Sistema de Gestión de Trabajos Fin de Carrera* de la E.II.II., en particular en la sección "Rúbricas de corrección". Se puede acceder al Sistema haciendo clic en "Trabajo Fin de Estudios", dentro de la página web del Centro: <http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/eii> o bien a través del siguiente enlace: <http://158.49.55.41/sq/>

Actividades de evaluación

De entre las actividades de evaluación incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:

	Rango establecido	Convocatoria ordinaria	Convocatoria extraordinaria	Evaluación global
1. Elaboración de documentos técnicos.	40%-70%	70%	70%	-----
2. Exposición pública de trabajos.	15%-30%	15%	15%	-----
3. Defensa ante las cuestiones planteadas por el Tribunal Evaluador (cuando proceda su actuación).	15%-30%	15%	15%	-----
4. Informe del tutor(es): se refiere a un profesor de la Escuela y, en el caso de prácticas de empresa, a la persona responsable de la actividad del alumno en dicha empresa.	0%-25%	0%	0%	-----

Descripción de las actividades de evaluación:

La evaluación del proyecto fin de grado se llevará a cabo teniendo en cuenta dos dimensiones:

1. Evaluación de la memoria escrita (CM). La memoria deberá ser presentada de acuerdo al calendario definido por la Escuela, y una vez verificada su adecuación al formato exigido por el Centro, será evaluada por el tribunal propuesto, de acuerdo a la rúbrica de evaluación existente para este tipo de trabajos. El tribunal calificador deberá evaluar esta memoria atendiendo a los criterios establecidos en dicha rúbrica, como son: estructura del trabajo, redacción del mismo, idoneidad de contenidos, valoración de resultados, metodología empleada, conclusiones alcanzadas y bibliografía utilizada.

2. Evaluación de la defensa pública del trabajo realizado (CP). El alumno deberá defender públicamente el trabajo presentado ante el tribunal calificador. Esta evaluación se llevará a cabo en un acto público, con una duración máxima según la normativa vigente de 30 minutos para la presentación y 20 minutos para la formulación de preguntas por parte del tribunal, realizado dentro del periodo que el Centro determine para cada convocatoria. Durante la defensa, el alumno realizará una exposición oral que resume el contenido de su trabajo, estando posteriormente a disposición del tribunal calificador para responder a cuantas preguntas o dudas se realicen. La evaluación de la presentación se llevará a cabo a partir de la rúbrica de evaluación de la presentación de trabajos puesta a disposición de los tribunales por parte del Centro.

La calificación final (CF) de la asignatura se realizará siguiendo la siguiente estructura:

$$CF = 0.7 \times CM + 0.3 \times CP$$

Esta asignatura no podrá ser evaluada mediante una prueba global.

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía Básica:

Dependerá de la asignación del proyecto.

Bibliografía Complementaria:

Dependerá de la asignación del proyecto.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Dependerá de la asignación del proyecto.