



ZIENTZIA
ETA TEKNOLOGIA
FAKULTATEA
FACULTAD
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

50 URTE
AÑOS
Biba Zientzia!
Ciencia Viva

NORMATIVA TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Ingeniería Electrónica

Aprobado en Junta de Facultad el 10 de julio de 2024

ÍNDICE

1. Descripción y objetivos	1
2. Competencias generales y resultados de aprendizaje	2
3. Actividades que incluye el TFG	2
4. Características del TFG	3
5. Extensión y estructura tipo de un TFG	3
6. Aspectos formales de organización	5
7. Fases fundamentales del TFG	8
8. Confidencialidad	11

1. DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS

El Trabajo Fin de Grado (TFG) supone la realización por parte de cada estudiante y de forma individual de un proyecto, memoria o estudio original bajo la supervisión de uno o más directores o directoras, en el que se integren y desarrollen los contenidos formativos recibidos, capacidades, competencias y habilidades adquiridas durante el periodo de docencia del Grado.

El TFG deberá estar orientado a la aplicación de los conocimientos, competencias y habilidades definitorios de la titulación, a capacitar para la búsqueda, gestión, organización e interpretación de datos relevantes, normalmente de su área de estudio, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica, tecnológica o ética, y que facilite el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo.

El TFG deberá estar también orientado a la adquisición de las competencias transversales recogidas en el Catálogo de competencias transversales de la UPV/EHU, y prestará especial atención a la aportación que, desde cada disciplina, puede hacerse a la Sostenibilidad y a los valores democráticos y de convivencia.

Para la redacción de la memoria, así como para la presentación y defensa del TFG, se podrá usar en cualquier caso una de las dos lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma (castellano o euskara), o también, en su caso, el inglés, francés o alemán, dependiendo de la oferta realizada y siempre que se puedan establecer tribunales competentes en dichas lenguas. Se utilizará el mismo idioma en la redacción de la memoria y en la defensa.

Parte o la totalidad del TFG podrá realizarse en otras instituciones u organismos distintos a la UPV/EHU.

El TFG es un trabajo protegido por la Ley de Propiedad Intelectual. En consecuencia, la titularidad de los derechos de propiedad intelectual corresponderá a quien lo haya realizado, salvo que se haya establecido de otra manera en el documento de asignación del Trabajo Fin de Grado que cada estudiante haya aceptado, en los términos y con las condiciones previstas en la legislación vigente.

La matrícula del TFG se realizará a lo largo del curso académico correspondiente de acuerdo a lo establecido por el calendario aprobado en Junta de Centro de la Facultad de Ciencia y Tecnología (ZTF-FACT) una vez que el o la estudiante tenga superadas todas las materias restantes del plan de estudios, mediante el abono de las tasas

correspondientes.

2. COMPETENCIAS GENERALES

El TFG deberá estar orientado a la aplicación de las competencias generales asociadas a la titulación, a capacitar para la búsqueda, gestión, organización e interpretación de datos relevantes, normalmente de su área de estudio, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole científica y/o tecnológica, y que facilite el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo. Las actividades formativas podrán ser de carácter amplio y estarán orientadas al desarrollo y aplicación de las competencias adquiridas a lo largo de toda la titulación de Grado.

En concreto, el TFG deberá estar orientado a la aplicación de las siguientes competencias asociadas a la titulación:

- Ser capaz de planificar, organizar y gestionar el trabajo.
- Ser capaz de buscar, gestionar y utilizar la información.
- Mostrar capacidad de análisis y síntesis críticos.
- Sintetizar las competencias adquiridas en el grado mediante el desarrollo y la defensa de un proyecto.
- Mostrar la capacidad de adquirir nuevos conocimientos, tener iniciativa y creatividad y abordar la resolución de problemas prácticos reales de forma autónoma.
- Utilizar de forma productiva y eficiente herramientas informáticas de apoyo al diseño, desarrollo y explotación de dispositivos, circuitos y sistemas electrónicos.
- Ser capaz de comunicar por escrito conocimientos, resultados e ideas relacionadas con la IE, redactar y documentar informes sobre los trabajos realizados.
- Presentar de manera eficaz y significativa conocimientos, resultados e ideas relacionadas con la IE, y más en particular, exponer y defender trabajos en público y ante tribunales.

3. ACTIVIDADES QUE INCLUYE EL TFG

El TFG comprenderá las siguientes actividades:

- 1) Tutorías individualizadas. A decidir por el director o directora.
- 2) Trabajo autónomo del estudiante o de la estudiante guiado por su director o directora en las fases de desarrollo, entrega, exposición y defensa del TFG.
- 3) Seminarios. El TFG incluye la obligación de asistir una serie de seminarios. La lista de seminarios es la siguiente:
 - Búsqueda bibliográfica
 - Normas básicas de redacción del TFG
 - Normas básicas para la presentación del TFG
 - Organización del TFG

Esto no impide que cada TFG particular no necesite de seminarios especializados a requerimiento del director/a o directores.

4. CARACTERÍSTICAS DEL TFG

El TFG debe estar orientado a conseguir las competencias establecidas dentro del ámbito del Grado de IE, mediante la realización de trabajo teórico o experimental, con un amplio abanico de posibilidades, siempre que el trabajo se ajuste a los 10.5 créditos ECTS y que sea validado por el coordinador de TFG, junto con la Comisión de Estudios de Grado en Ingeniería Electrónica (CEGIE).

5. EXTENSIÓN Y ESTRUCTURA TIPO DE UN TFG

- 1) Extensión.** La extensión de la Memoria del TFG estará comprendida entre 30 y 50 páginas, salvo en los TFG que por sus especiales características no tenga sentido la consideración de esta variable.
- 2) Estilo.** Se debe utilizar la imagen corporativa y la tipografía EHU oficiales, que nos identifican como institución.
- 3) Estructura Tipo.** El TFG deberá incluir como mínimo los siguientes apartados: Portada, Índice, Introducción y Objetivos, Desarrollo, Conclusiones y Bibliografía. A su vez, se deberán seguir las normas de estilo propuestas en el Guía de Estilo de TFG.
 - i) **Portada.** La portada del TFG seguirá el modelo establecido por la Guía de Estilo.

- ii) **Índice.** En el índice deben constar los distintos apartados del trabajo y la página donde comienza cada uno de los mismos.
- iii) **Introducción y Objetivos.** En la introducción debe exponerse el estado actual del tema. En el apartado objetivos deben describirse los objetivos, especificando el ámbito, alcance y límites de los mismos.
- iv) **Desarrollo (subdividido en apartados/ subapartados).** El TFG se desarrollará a través de una exposición de la temática estructurada en apartados y subapartados. El número de apartados será variable en función del tema. Tanto los los apartados y subapartados deberán llevar un título claro y representativo del capítulo o sección correspondientes. Respecto a la extensión de los apartados, puede ser variable también, si bien se recomienda un cierto grado de equilibrio entre unos y otros.
- v) **Conclusiones.** Las conclusiones son la explicación de los resultados obtenidos en el TFG. En esta parte del trabajo el/la estudiante debe presentar los resultados obtenidos, valorar su alcance o repercusión y exponer, en su caso, los problemas o cuestiones que pudieran haber quedado pendientes y que pudieran dar lugar a un trabajo de profundización posterior.
- vi) **Bibliografía.** La bibliografía comprende el listado de las obras consultadas y expresamente citadas a lo largo del trabajo. Constituirá el último apartado de la memoria y se citará siguiendo las normas formales al uso, siguiendo el formato IEEE. Se incluirán libros, capítulos, revistas, artículos, actas de congresos, páginas web, etc. Los casos más relevantes son las siguientes:

- Publicaciones periódicas (revistas), formato básico:

[1] J. K. Author, "Name of paper," Abbrev. Title of Periodical, vol. x, no. x, pp. xxx:xxx, Abbrev. Month, year.

Ejemplo:

[1] R. E. Kalman, "New results in linear filtering and prediction theory," J. Basic Eng., ser. D, vol. 83, pp. 95-108, Mar., 1961.

- Libros, formato básico:

[1] J. K. Author, "Title of chapter in the book," in Title of His Published Book, xth ed. City of Publisher, Country if not USA: Abbrev. of Publisher, year, ch. x, sec. x, pp. xxx-xxx.

Ejemplo:

[1] B. Klaus and P. Horn, Robot Vision. Cambridge, MA: MIT Press, 1986.

- Conferencias:, formato básico:

[1] J. K. Author, "Title of paper," presented at the Unabbrev. Name of Conf., City of Conf., Abbrev. State, year.

Ejemplo:

[1] G. W. Juette and L. E. Zeffanella, "Radio noise currents on short sections on bundle conductors," presented at the IEEE Summer Power Meeting, Dallas, TX, June 22-27, 1990, Paper 90 SM 690-0 PWRS.

4) Reflexión sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Todos los trabajos de fin de grado incorporarán una reflexión sobre el trabajo realizado a la luz de los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esta reflexión analizará el grado de conexión del TFG con dichos valores y el marco de trabajo que constituyen los ODS, y/o plantear una visión crítica frente a estos. La reflexión podrá prestar especial atención a aspectos como:

- el respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, y los valores democráticos,
- el respeto a la igualdad de género y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social,
- el respeto a los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, el tratamiento de la sostenibilidad y del cambio climático.

La reflexión constará de al menos 200 palabras incorporadas como apartado específico dentro del texto del trabajo. Junto a las referencias normativas citadas en el RD 822/2021, se podrá emplear la EHUAgenda 2030 como marco de referencia específico de nuestra universidad. Además, el o la estudiante proporcionará los ODS de referencia del trabajo a través de los sistemas articulados por la universidad o el centro (<https://www.ehu.eus/es/web/iraunkortasuna/ehuagenda-2030>).

6. ASPECTOS FORMALES DE ORGANIZACIÓN

6.1. Coordinación del TFG

Se establece la figura del Coordinador/a de TFG, aprobada por Junta de Centro, cuya función consiste en gestionar los trámites y procedimientos regulados en la normativa de TFG. Las funciones del Coordinador/a de TFG son:

- i) Elaborar y actualizar la Guía Docente del TFG
- ii) Informar al alumnado sobre la naturaleza y características del TFG
- iii) Coordinar la oferta anual de temas de TFG
- iv) Validar junto con la Comisión de Estudios de Grados la oferta anual de temas de TFG
- v) Asignar trabajos fin de grado al alumnado según la normativa TFG de la ZTF-FCT
- vi) Designar junto con la Comisión de Estudios de Grados los Tribunales de Evaluación de TFG y comunicar dicha designación a la Secretaría de Centro
- vii) Dar solución a las incidencias académicas que pudieran surgir durante el desarrollo de los trabajos

6.2. Director/a del TFG

El TFG se dirigirá por profesorado miembro de un departamento con docencia en el Grado o profesorado adscrito a la FCT-ZTF que imparte el grado. El profesor o la profesora será responsable de exponer a cada estudiante las características del trabajo, de orientarlo en su desarrollo y de velar por el cumplimiento de los objetivos fijados, así como de realizar el seguimiento y elaborar un informe escrito previo a la defensa del que se dará traslado a el o la estudiante. El formato del informe que debe elaborar el/la director/a del TFG se encuentra en el Anexo Informe del Director/a. El informe se enviará a través de GAUR (GAUR/Proyectos Fin de Carrera-Trabajo Fin de Grado/Revisión Propuesta de Proyectos, ver GAUR para Directores). El/la estudiante podrá matricularse y solicitar fecha de defensa de TFG aunque el informe sea desfavorable. El TFG podrá ser dirigido por más de una persona.

También podrán codirigir TFG los doctores y doctoras vinculados a la universidad, así como el personal con contrato predoctoral cuando su contrato lo permita y siempre que exista un codirector o codirectora miembro de un departamento con docencia en el grado o adscrito a la FCT-ZTF que imparte el grado.

Si la estudiante o el estudiante desarrolla parte del TFG o su totalidad en otras instituciones u organismos distintos a la UPV/EHU, el TFG podrá ser codirigido por

personal ajeno a la universidad, debiendo existir un codirector o codirectora que cumpla las condiciones previamente mencionadas en este apartado

El informe a elaborar por el/la Director/a del TFG será único y consensuado en caso de que el TFG sea co-dirigido por más un/a Director/a.

Cada trabajo dirigido computará 0.37 créditos, siendo 6 el número máximo de créditos/año que se puede reconocer a cada profesor/a .

6.3. Tribunal de Evaluación del TFG

Los departamentos responsables de cada grado garantizarán la formación de los tribunales necesarios para la defensa de los TFG ofertados. Se deberá garantizar que haya tribunales en ambos idiomas oficiales de la CAV, y, siempre que sea posible, en cualquier otro que cumpla lo estipulado en la normativa de Centro aprobada en Junta.

Cada curso se confeccionará una lista de doce profesores y profesoras (como mínimo) que podrán actuar como miembros del tribunal. Esta lista tendrá en cuenta el idioma a utilizar en las defensas y las áreas de conocimiento, para facilitar la designación de tribunales adecuados.

Todo el profesorado del DEyE tiene la responsabilidad de formar parte de los tribunales, siendo el departamento el garante de fijar los mecanismos adecuados para la designación de los 12 profesores/as necesarios cada año.

Cada Tribunal estará formado por tres miembros y un/a suplente, todos ellos pertenecientes al profesorado de la FCT-ZTF. Siempre que sea posible, el director/a del TFG formará parte del tribunal, y el resto de los miembros se elegirán mediante sorteo.

En cada Tribunal habrá un Presidente o una Presidenta y un Secretario o una Secretaria. Se utilizará el criterio de categoría docente y antigüedad para nombrar Presidentes y Secretarios, que ejercerán como tales en todas sus actuaciones.

Los tribunales de evaluación de TFG deberán seguir los criterios de evaluación que se incluyen en los anexos de Criterios de Evaluación. La calificación final se obtendrá a partir de la media aritmética de los informes emitidos por los/as 3 miembros del Tribunal evaluador.. El/la secretario/a de cada tribunal introducirá las calificaciones en GAUR y establecerá el periodo para la revisión de la calificación. Pasado el periodo de revisión el/la secretario/a del tribunal pasará a expediente la calificación y solicitará a secretaría el acta de calificación para ser firmada por los tres miembros del tribunal. La firma del acta se realizará siempre antes de la fecha fin de cierre de actas de cada

convocatoria de TFG.

7. FASES FUNDAMENTALES DEL TFG

7.1. Preinscripción

A lo largo del segundo cuatrimestre del curso previo a la realización del TFG, el Centro abrirá un plazo para la preinscripción. Durante dicho plazo, que se hará público en el calendario escolar, aquellos/as estudiantes que cumplan las condiciones (tener matriculadas todas las asignaturas requeridas para finalizar el plan de estudios, con un máximo de 72 ECTS -incluido el TFG-) para inscribirse en septiembre en el TFG rellenarán un formulario online habilitado a tal efecto en la página web de la Facultad. En el momento de preinscripción los/las estudiantes podrán tener o no acordado un trabajo a realizar y así lo deberán indicar en el documento de preinscripción. A su vez, deberán indicar el idioma elegido para la realización del TFG, así como si éste se va a llevar a cabo dentro de un programa de intercambio académico o no. El alumnado que tuviera un trabajo asignado de cursos previos deberá formalizar también la preinscripción, indicando si mantiene o no el trabajo que le había sido asignado anteriormente.

7.2. Inscripción y asignación del tema

Durante la primera semana de septiembre, el Centro abrirá un plazo para que el profesorado introduzca propuestas de TFG a través de su perfil en GAUR (GAUR/Proyectos Fin de CarreraD Trabajo Fin de Grado, ver Manual GAUR para Directores/as). Si el profesor o la profesora tuviera ya acordado un estudiante para el proyecto ofertado, debe indicarlo así en la ofertarealizada.

La segunda semana de septiembre el/la coordinador/a de TFG, junto con la Comisión de Estudios de Grado, validará los trabajos propuestos.

La tercera semana de septiembre los estudiantes que cumplan las condiciones de inscripción en el TFG (tener matriculadas todas las asignaturas requeridas para finalizar el plan de estudios, con un máximo de 72 ECTS D incluido el TFGD) se inscribirán a través de su perfil GAUR (GAUR/Proyectos Fin de CarreraD Trabajo Fin de Grado, ver Manual GAUR para Estudiantes) y aquellos que no tengan trabajo acordado elegirán tres trabajos del listado ofertado para su titulación, indicando el orden de preferencia.

La cuarta semana de septiembre el/la coordinador/a de TFG, junto con la Comisión de Estudios de Grado, asignará a cada estudiante un trabajo teniendo en cuenta el

expediente académico del estudiante y el orden de preferencia indicado por el/la estudiante.

En el caso de los TFGs que se realicen en parte o en su totalidad en otras instituciones u organismos distintos a la UPV/EHU o dentro del marco de intercambio académico, el/la estudiante acordará un director/a entre el profesorado miembro de un departamento con docencia en el Grado o profesorado adscrito a la FCT-ZTF que imparte en el grado. Si no fuera así, el/la coordinadora de TFG le asignará uno/a.

En el caso en el que el TFG se desarrolle en parte o en su totalidad en otras instituciones u organismos distintos a la UPV/EHU, se firmarán los convenios necesarios según los modelos establecidos por la UPV/EHU.

7.3. Matriculación y Defensa

Cumplidas las condiciones para la matriculación, el/la estudiante podrá matricularse del TFG a través de su perfil en GAUR (GAUR/Matricula/ PFC-TFG, ver Manual GAUR para Estudiantes) en las fechas aprobadas por la Junta de Centro.

Realizada la matrícula y dentro del periodo de matriculación el/la estudiante deberá solicitar fecha e idioma de defensa (el mismo en el que está redactada la memoria) a través de su perfil GAUR (GAUR/Proyectos Fin de Carrera-Trabajo Fin de Grado/Adjudicaciones, ver Manual GAUR para Estudiantes) y el/la director/a deberá enviar un informe (ver modelo de Informe del Director/a) a través de GAUR (GAUR/Proyectos Fin de Carrera-Trabajo Fin de Grado/Revisión Propuesta de Proyectos, ver Manual GAUR para Directores/as). El informe a elaborar por el/la Director/a del TFG será único y consensuado en caso de que el TFG sea co-dirigido por más un/a Director/a.

En las fechas indicadas en cada convocatoria, el/la estudiante deberá subir al repositorio de ADDI de la UPV/EHU una copia de la memoria del TFG en formato pdf (<https://interno.addi.ehu.es/>, ver MANUAL ADDI). Las personas que constituyan el Tribunal Evaluador accederán a la copia electrónica del trabajo a través de dicha plataforma. El documento en formato pdf se etiquetará según el modelo establecido.

Finalizado el periodo de matriculación, el/la coordinador/a de TFG, junto con la Comisión de Estudios de Grado, designará el o los tribunales que evaluarán los TFGs de cada convocatoria, tribunales que deberá transmitir a la Secretaría de Centro para que esta última pueda introducirlos en GAUR. Una vez establecidos los tribunales y el lugar, fecha y hora para la realización de la defensa de TFG, el/la coordinadora de TFG

informará a través de su perfil en GAUR (GAUR/ Proyectos Fin de Carrera-Trabajo Fin de Grado/Proyectos/Asignación fecha-lugar defensa, ver Manual GAUR para Coordinadores/as) con la suficiente antelación al alumnado y al profesorado implicado.

El tribunal evaluador de los TFGs recibirá el TFG del alumnado a través de la plataforma ADDI.

La defensa del TFG será realizada por el alumnado de manera presencial en el mismo idioma en el que haya presentado la memoria de su TFG. Asimismo, la defensa será pública y el/la estudiante tendrá derecho a que la prueba de evaluación sea grabada.

Cada estudiante dispondrá de un tiempo no inferior a 15 minutos y no superior a 20 minutos para la defensa, en la que deberá exponer los objetivos, la metodología, el contenido y las conclusiones de su TFG. Podrá utilizar, si lo estima oportuno, los medios audiovisuales e informáticos existentes en el Centro. Con posterioridad, en un tiempo máximo de 15 minutos, contestará a las preguntas, aclaraciones, comentarios y sugerencias que pudieran plantearle los miembros del Tribunal.

En el caso de los/las estudiantes que realicen el TFG dentro de un marco de intercambio académico, se les aplicará el acuerdo de intercambio académico (ver normativa TFG en programas de intercambio académico).

7.4. Evaluación y Calificación

En el TFG se evaluarán dos apartados, la memoria y la defensa, cuya ponderación será:

- Memoria presentada: 65 %
- Defensa: 35%

Los criterios de evaluación de cada uno de los apartados anteriores y que seguirá el tribunal se recogen en los anexos correspondientes.

La calificación se otorgará en escala numérica, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9: Suspenso
- 5,0-6,9: Aprobado
- 7,0-8,9: Notable
- 9,0-10: Sobresaliente

En caso de renunciar al derecho de defensa en una convocatoria, se hará constar un No Presentado.

En el caso de los/las estudiantes que realicen el TFG dentro del marco de programas de intercambio académico, la evaluación se realizará en función del acuerdo recogido en el ANEXO sobre TFG en el marco de intercambio académico.

La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento del alumnado matriculado en esa materia en cada una de las convocatorias del correspondiente curso académico. En caso de que el número de menciones propuestas supere el límite establecido, los presidentes de los distintos tribunales, junto con la CEG, seleccionarán las menciones definitivas, de forma que no se supere ese límite.

En caso de obtener la calificación de Suspenso, el Tribunal hará llegar un informe al/a la estudiante, con las recomendaciones oportunas para la mejora del trabajo y su posterior evaluación.

La revisión o reclamación de las calificaciones finales de los TFG se llevará a cabo de conformidad con lo previsto en la Normativa en materia de evaluación de la Universidad, aunque en ese caso, por tratarse de tribunal, la revisión de la evaluación en primera instancia se realizará por el mismo tribunal. En segunda instancia será resuelta por la Comisión de Reclamaciones de la FCT-ZTF; cuya resolución será recurrible en alzada ante el Rector/Rectora de la Universidad.

En todo caso, las calificaciones del TFG deberán constar en el expediente del alumnado matriculado en dicha materia antes del 31 de octubre.

8. CONFIDENCIALIDAD

El/la estudiante o el/la director/a podrá solicitar que el TFG sea confidencial cuando solicita la defensa del mismo. La solicitud de confidencialidad debe incluir la justificación y firma del estudiante o director o directora del TFG (ver Impreso de confidencialidad).

Los TFG confidenciales serán debidamente identificados en la Secretaría de la FCT-ZTF. Los miembros del tribunal deberán firmar un documento de confidencialidad (según formulario oficial) con anterioridad a recibir la copia del trabajo. Una vez realizada la defensa, los miembros del tribunal evaluador devolverán los ejemplares del TFG al estudiante o a la estudiante. La copia depositada en la Secretaría no se facilitará a ninguna persona.

Cuando el TFG sea confidencial, podrá requerirse que todos los y las asistentes al acto de

defensa firmen un documento de confidencialidad (según formulario oficial).

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
TRABAJO FIN DE GRADO
Rúbricas

I. Exposición (20 %)

		0 - 4	4 - 7	7 - 10	Nota
Dominio del contenido	5%	No demuestra un dominio del contenido, confunde conceptos y términos y debe leer frecuentemente lo escrito en la presentación.	Demuestra un dominio aceptable del contenido. Los conceptos y términos se utilizan de manera aceptable y no lee prácticamente lo escrito en la presentación.	Muestra dominio del contenido, así como de los conceptos y términos utilizados. No necesita leer lo escrito en la presentación.	
Organización	5%	La organización de la presentación así como del tiempo reservado a cada apartado es inadecuada.	La presentación está bastante organizada. La secuenciación de los apartados y el tiempo dedicado a cada uno de ellos son aceptables.	La presentación está muy bien organizada. La secuenciación de los apartados y la distribución del tiempo son muy adecuados.	
Comunicación	5%	Nivel de expresión poco académico. Presenta incorrecciones gramaticales y/o sintácticas. El lenguaje no es fluido. No dirige la atención de la audiencia a los puntos importantes (marcar en la diapositiva). Muestra inseguridad, poco convincente.	Nivel de expresión correcto aunque no académico. Sintaxis y gramática mejorables. La fluidez del lenguaje es bastante correcta. Dirige la atención de la audiencia a los puntos importantes, pero no siempre.	Utilización de lenguaje académico y corrección gramatical y sintáctica. El lenguaje es muy fluido. Muestra mucha seguridad. Dirige la atención de la audiencia a los puntos importantes.	
Recursos visuales	5%	Los recursos utilizados no facilitan el seguimiento de la presentación	Los recursos utilizados son aceptables para un seguimiento adecuado de la presentación	Realiza un uso excelente de los recursos. Utiliza recursos que atraen la atención de la audiencia. Los recursos utilizados facilitan en gran medida el seguimiento de la presentación	

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
TRABAJO FIN DE GRADO
Rúbricas

II. Debate del TFG (15 %)

		0 - 4	4 - 7	7 - 10	Nota
Corrección de las respuestas	10%	No responde adecuadamente ni si quiera a preguntas de carácter sencillo	Responde correctamente a preguntas de carácter sencillo	Responde correctamente la mayoría de las preguntas, tanto sencillas como de nivel más elevado	
Actitud proactiva en las respuestas	5%	No demuestra actitud proactiva en sus respuestas y su disposición no es adecuada	Demuestra cierta actitud proactiva en sus respuestas y cierto e interés hacia los comentarios recibidos	Responde con actitud adecuada y demuestra interés hacia los comentarios recibidos. Es capaz de elaborar argumentación adicional (relacionada con su trabajo) en relación a los comentarios recibidos.	
Nota Final					

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
TRABAJO FIN DE GRADO
Rúbricas

I. Formato y Comunicación Escrita (25 %)

		0 - 4	4 - 7	7 - 10	Nota
Claridad y corrección en el uso del lenguaje	8%	Nivel de expresión poco académico, expresiones demasiado coloquiales. Escasa claridad: frases confusas. Presencia de errores sintácticos y ortográficos graves.	Nivel de expresión correcto, aunque no académico. Claridad mejorable. Pocos errores sintácticos y ortográficos graves.	Utilización de lenguaje académico. Claridad y eficacia en la transmisión de ideas. Ausencia de errores sintácticos y ortográficos.	
Organización de la Memoria	8%	Estructura inadecuada para el tipo de trabajo realizado. Ubicación inadecuada de la información.	Texto aceptablemente organizado, pero mejorable.	Texto bien organizado.	
Referencias bibliográficas	3%	Formato inadecuado de las referencias de acuerdo con las pautas marcadas en la guía de redacción del TFG. Mala referenciación en el texto.	Formato adecuado de las referencias de acuerdo con las pautas marcadas en la guía de redacción del TFG. Algún error de referenciación en el texto.	Formato adecuado de las referencias, sin errores de referenciación, de acuerdo con las pautas marcadas en la guía de redacción del TFG	
Elementos gráficos, Tablas y ecuaciones	4%	Figuras, tablas y/o ecuaciones inadecuadas: presentan errores, no tienen leyenda o esta es insuficientemente clara, no están numeradas, existe solapamiento de información. La referenciación en el texto es equívoca.	Figuras, tablas y/o ecuaciones adecuadas, aunque presentan errores menores o pueden ser mejorables. Problemas menores en la referenciación.	Figuras, Tablas y ecuaciones adecuadas, sin errores y correctamente referenciadas en el texto.	
Edición de la memoria	2%	Hay muchos errores de edición y maquetación: Estilo caótico, incoherente, tipos y tamaños de letra varían, justificación y separación de líneas inadecuadas.	Presenta algunas deficiencias de edición o maquetación.	No presenta deficiencias ni errores de edición o maquetación.	

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
TRABAJO FIN DE GRADO
Rúbricas

II. Contenido Conceptual (40 %)

		0 - 4	4 - 7	7 - 10	Nota
Objetivos	5%	No se establecen los objetivos del Trabajo. Se describen de manera insuficiente o confusa. No son coherentes con el resto de contenidos de la Memoria.	Se establecen pero su descripción no es enteramente coherente con el contenido de la Memoria.	Se establecen de manera clara y precisa y son coherentes con el contenido de la Memoria.	
Metodología	15%	La metodología utilizada no es la adecuada para resolver los objetivos propuestos. Su descripción es insuficiente.	La metodología es adecuada y su descripción es aceptable aunque podría mejorarse.	La metodología es adecuada y su descripción es correcta.	
Resultados	10%	Los resultados obtenidos no están en coherencia con la metodología utilizada, ni con los objetivos expuestos. La descripción y/o elaboración de los resultados obtenidos es confusa y/o errónea.	Los resultados obtenidos están en coherencia con la metodología utilizada y los objetivos expuestos. La descripción y/o elaboración es correcta pero mejorable.	Los resultados obtenidos están en coherencia con la metodología utilizada y los objetivos expuestos. La descripción y/o elaboración de los resultados es adecuada.	
Fuentes bibliográficas	5%	No se han cotejado los contenidos del trabajo (antecedentes, objetivos, metodologías, resultados) con aquellos disponibles en las fuentes bibliográficas. Se han consultado fuentes inadecuadas o no actualizadas.	Se han cotejado los contenidos del trabajo aunque la bibliografía consultada no es totalmente adecuada o actual.	Se ha realizado una exhaustiva labor de consulta de la bibliografía disponible. Es adecuada y actual.	
Integración y síntesis	5%	No se elaboran nociones integradoras (conclusiones de cierre, hipótesis para futuros trabajos) o su formulación es errónea, confusa o contradictoria con el resto de la Memoria.	Se elaboran nociones integradoras (conclusiones de cierre, hipótesis para futuros trabajos) pero su contenido es mejorable.	Se elaboran nociones integradoras (conclusiones de cierre, hipótesis para futuros trabajos) de manera adecuada.	

**GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
TRABAJO FIN DE GRADO
INFORME DEL TUTOR/A**

Nombre del Director/a:				
Nombre del Codirector/a:				
Nombre de la Empresa:				
Nombre del estudiante:				
Título de Trabajo:				
Convocatoria:	┘ Febrero	┘ Junio	┘ Agosto	┘ Extraordinaria

Según la normativa de TFG, el director/a deberá emitir un informe que no será vinculante en la nota final obtenida por el/la estudiante.

Ítem	Responsabilidad		Progreso de aprendizaje	Iniciativa y autonomía	Memoria elaborada
	Dedicación al TFG	Asistencia a las sesiones programadas			
Valoración					
Comentarios					
Valoración Global	┘ Insuficiente		┘ Bien		┘ Muy Bien

**GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
TRABAJO FIN DE GRADO
INFORME DEL TUTOR/A**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL TUTOR

		Insuficiente	Bien	Muy Bien	Calif.
Responsabilidad	- Dedicación al TFG	Ha sido insuficiente para el desarrollo de los objetivos planteados en el trabajo	Ha sido suficiente para el desarrollo de los objetivos planteados en el trabajo	Ha sido excelente para el desarrollo de los objetivos planteados en el trabajo	
	- Asistencia a las sesiones programadas	No ha asistido regularmente a las reuniones programadas con el tutor/a	Ha asistido regularmente a las reuniones programadas con el/la tutor/a		
Progreso de aprendizaje	conocimientos	Sus conocimientos sobre el trabajo no han progresado adecuadamente	Sus conocimientos sobre el trabajo han progresado adecuadamente	Sus conocimientos sobre el tema son más profundos y completos que al inicio del trabajo	
Iniciativa y autonomía		Ha trabajado fundamentalmente con la ayuda del tutor/a mostrando poca iniciativa y autonomía para buscar información y propone ideas más allá de lo propuesto por el tutor/a.	Ha trabajado puntualmente con la ayuda del tutor/a siendo su iniciativa y autonomía suficientes.	Ha trabajado de forma autónoma y mostrando iniciativa para buscar información y propone ideas más allá de lo propuesto por el tutor/a	
Intervención del profesor en la elaboración de la memoria		El alumno ha requerido mucha intervención del profesor a la hora de redactar la memoria.	El alumno ha requerido poca intervención del profesor a la hora de redactar la memoria.	El alumno no ha requerido intervención del profesor a la hora de redactar la memoria.	

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
TRABAJO FIN DE GRADO
EVALUACIÓN

Nombre del Director/a:	Nombre del Codirector/a:	Nombre de la Empresa:	
Nombre del estudiante:			
Título de Trabajo:			
Número de la Comisión Evaluadora:			
Convocatoria:	┘ Febrero	┘ Junio	┘ Agosto
			┘ Extraordinaria

	Presidente	Secretario/a	Vocal	Promedio
Evaluación de la memoria escrita (65 % de la nota final)				
<i>Formato y comunicación escrita (25 %)</i> (Claridad y corrección en el uso del lenguaje; organización de la Memoria; referencias bibliográficas; elementos gráficos, tablas y ecuaciones; edición de la memoria)				
<i>Contenido conceptual (40 %)</i> (Objetivos; metodología; resultados; fuentes bibliográficas; integración y síntesis)				
Evaluación de la defensa (35 % de la nota final)				
<i>Exposición (20 %)</i> (Dominio del contenido; organización; comunicación; recursos visuales)				
<i>Debate del TFG (15 %)</i> (Corrección de las respuestas; actitud en las respuestas)				
NOTA FINAL				

Firmas:

Presidente/a

Secretario/a

Vocal

Fecha: