

NORMATIVA SOBRE LA ELABORACIÓN Y DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) Y DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM) DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE VITORIA-GASTEIZ

(Aprobada en Sesión Ordinaria de Junta de Escuela del 26/06/2024)

En la Resolución de 7 de febrero de 2024, de la Vicerrectora de Estudios de Grado e Innovación de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea se procede a la publicación del Reglamento sobre la elaboración y defensa del Trabajo Fin de Grado (TFG) en la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, aprobada en el Consejo de Gobierno de 14 de diciembre de 2023.

En la Resolución de 12 de junio de 2019, de la Vicerrectora de Estudios de Grado y Postgrado de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea se procede a la publicación de la Normativa sobre la elaboración y defensa del Trabajo Fin de Máster (TFM) en la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, aprobada en el Consejo de Gobierno de 30 de mayo de 2019.

En base a dichas Normativas Marco, la Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz (EIVG) desarrolla la presente Normativa para adecuarla a las características propias de los Grados y Postgrados que se imparten en el Centro.

Artículo 1.- Objeto y ámbito de aplicación

1.1. Esta Normativa contiene las directrices relativas a la definición, realización, tramitación administrativa, defensa y calificación de los TFG y TFM impartidos en la Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz. Desarrolla y complementa las Normativas Marco sobre los TFG y TFM de la UPV/EHU aprobadas por Consejo de Gobierno de 14 de diciembre de 2023 y 30 de mayo de 2019 y publicadas en el BOPV de 10 de abril de 2024 y 24 de junio de 2019 respectivamente, Normativas Marco que serán aplicadas con carácter subsidiario en lo no especificado en esta Normativa de la EIVG.

1.2. Esta Normativa y sus modificaciones futuras deberán ser aprobadas por la Junta de Escuela.

1.3. La Junta de Escuela delega en la Comisión de Ordenación Académica y le habilita para que desarrolle esta Normativa en lo referente a los TFG, definiendo los procedimientos y trámites necesarios, así como para la interpretación y resolución de cuantas cuestiones se planteen en su aplicación.

Artículo 2.- Naturaleza del Trabajo Fin de Grado y del Trabajo Fin de Máster

2.1. El TFG y el TFM supone la realización, por parte de cada estudiante y de forma individual, de un proyecto, memoria o estudio original tanto en el Grado como en el Máster, 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 y del Máster, respectivamente. Se trata de un trabajo de naturaleza autónoma, en el que cada estudiante tomará la iniciativa y asumirá la responsabilidad en su desarrollo, con una

labor de dirección que orientará el proceso de elaboración y la preparación de la defensa.

2.2. El TFG y el TFM deberán estar orientados 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 social, científica, tecnológica o ética, y que faciliten el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo.

2.3. 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.

2.4. El TFG y el TFM deben ser defendidos ante un tribunal universitario y evaluados una vez que se tenga constancia fehaciente de que la estudiante o el estudiante ha superado todas las materias restantes del plan de estudios y dispone, por tanto, de todos los créditos necesarios para la obtención del título de Grado o de Máster, salvo los correspondientes al propio TFG o el TFM, respectivamente.

2.5. El TFG y el TFM son trabajos protegidos por la Ley de Propiedad Intelectual. En consecuencia, la titularidad de los derechos de propiedad intelectual corresponderá a quien los haya realizado, salvo que se haya establecido de otra manera en el documento de asignación que cada estudiante haya aceptado, en los términos y con las condiciones previstas en la legislación vigente.

Artículo 3. Directrices generales para la elaboración de los TFG y TFM

3.1. En el desarrollo y redacción de los TFG y TFM se procurará:

a) Utilizar la imagen corporativa y la tipografía EHU oficiales, que nos identifica como institución.

b) Utilizar un lenguaje inclusivo.

c) En el caso de trabajos que utilicen, secundariamente, información derivada de otras actividades académicas desarrolladas (por ejemplo: prácticas, formación dual, etc.), solo se utilizará información relativa a personas si está justificado académicamente; y en caso de hacerse, deberá llevarse a cabo de forma anonimizada, garantizando la no identificación de las personas implicadas.

3.2. Todos los TFG y TFM 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 entre el TFG y el TFM con dichos valores y el marco de trabajo que constituyen los ODS, y/o plantear una visión crítica frente a estos.

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 RD822/2021, se podrá emplear la EHUagenda 2030 como marco de referencia específico de nuestra universidad.

Además, el o la estudiante indicará los ODS de referencia del trabajo a través de los sistemas articulados por el centro.

Artículo 4.- Matrícula y convocatorias

4.1. La matrícula del TFG y TFM se podrá realizar a lo largo del curso académico hasta el 10 de septiembre. En ambos casos, dicha matrícula se realizará mediante el abono de los precios públicos que correspondan conforme a los créditos que tenga asignados, y una vez que la alumna o el alumno cumpla los requisitos exigidos para poder realizar la defensa del TFG o del TFM según lo establecido en el artículo 2.4. En cualquier caso, para formalizar la matrícula del TFG o del TFM será necesario tener aprobadas todas las asignaturas requeridas para finalizar el plan de estudios. Aquel alumnado que en un curso académico solo haya de cursar el TFM deberá formalizar la matrícula al principio del curso.

4.2. La matrícula dará derecho a dos convocatorias oficiales en cada curso académico de acuerdo a lo establecido en el calendario académico aprobado por el Consejo de Gobierno. El alumnado que no haya defendido o haya suspendido el TFG o el TFM en las convocatorias establecidas para el curso deberá volver a matricularse en el siguiente curso académico.

4.3. El alumnado especificará la lengua en la que desea elaborar y defender su TFG o TFM.

4.4. Los TFG se podrán defender de forma distribuida a lo largo del curso académico, según calendario académico, aprobado por Junta de Escuela. Los TFM se podrán defender de forma distribuida a lo largo del curso académico o de forma agrupada en, al menos, dos intervalos temporales comprendidos en cada curso académico. La Comisión Académica de cada Máster establecerá los periodos de defensa del TFM, que deberán ser finalmente aprobados por Junta de Escuela.

4.5. Las actas de evaluación del TFG y del TFM se deberán cerrar de acuerdo a lo establecido en la Normativa de Evaluación de la Universidad, siendo responsabilidad del Secretario o Secretaria del Tribunal su correcta cumplimentación a través de GAUR en un plazo de 48 horas después de finalizar la defensa.

Artículo 5.- Del director/a, su asignación y elección del tema del TFG

5.1. El TFG se dirigirá por profesorado miembro de un Departamento con docencia en el Grado o profesorado adscrito al Centro que imparte el Grado. El profesor/a será responsable de exponer a cada estudiante las características del trabajo, de orientarle 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 (**Anexo I**). Dicho informe estará disponible para la estudiante o el estudiante y el tribunal de evaluación, una vez la solicitud de la defensa esté aceptada, programada y notificada.

5.2. El TFG podrá ser dirigido por más de una persona.

5.3. También podrán dirigir 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 al Centro que imparte el Grado.

5.4. Si la o el estudiante desarrolla parte del TFG o su totalidad, en el marco de prácticas académicas externas o formación dual en una entidad colaboradora (empresa o institución), el TFG podrá ser dirigido por personal ajeno a la universidad. En este caso, deberá existir un codirector o codirectora que cumpla las condiciones del apartado 5.1.

5.5. Solo será posible asignar el TFG cuando el alumno/a tenga superado 162 ECTS.

5.6. El centro tiene establecidos 3 procedimientos para la asignación de TFG.

5.6.1. El profesorado, a lo largo del curso, realizará una propuesta de temas para desarrollar el TFG. Esta propuesta se realizará a través del aplicativo GAUR y no tendrá asignado ningún alumno o alumna. Aquellos alumnos o alumnas interesados/as en la realización del TFG y que cumplan lo estipulado en el punto 4.5., seleccionarán uno de los TFG propuestos y tras ponerse en contacto con el profesor o profesora responsable del mismo, se realizará la asignación del alumnado correspondiente en GAUR. Dicha asignación se realizará tras una reunión mantenida entre el profesor/a y el alumno/a para, de mutuo acuerdo, confirmar la asignación del TFG.

5.6.2. En aquellos casos en los que el tema del TFG sea acordado previamente entre el profesorado y el alumno o alumna, se realizará la grabación de dicha propuesta en GAUR, incluyéndose desde un primer momento: título del TFG, director/a y el alumno/a asignado a dicho trabajo.

5.6.3. En los casos en los que el TFG sea propuesto por empresas u otras instituciones que tengan convenio con la EIVG, el Subdirector/a de Relaciones con la Empresa asignará un director/a a dicho trabajo y el director/a incluirá la propuesta en el aplicativo GAUR para la posterior selección del alumnado, según queda recogido en el punto 5.6.1.

Artículo 6.- Del director/a, su asignación y elección del tema del TFM

6.1. El TFM se dirigirá por profesorado doctor o doctora incluido en la relación de profesorado que puede dirigir TFM. El profesorado no doctor podrá codirigir TFM junto con un profesor doctor o una profesora doctora. Excepcionalmente, previa autorización de la Comisión de Postgrado, será posible la dirección de TFM por profesorado no doctor en másteres profesionales, tras la correspondiente justificación.

6.2. El TFM podrá ser dirigido por un máximo de dos personas.

6.3. Si la estudiante o el estudiante desarrolla parte del TFM o su totalidad, en el marco de un convenio de prácticas, en otras instituciones u organismos distintos a la UPV/EHU, el TFM podrá ser dirigido por personal ajeno a la universidad, siempre que tenga título de doctor o doctora y que esté incluido entre el profesorado susceptible de dirigir TFM en la propuesta.

6.4. La Comisión Académica del Máster instrumentará y publicará, un procedimiento para la asignación de los directores y/o directoras y los temas que podrán desarrollarse en la elaboración del TFM, así como las lenguas en las que el TFM podrá ser elaborado y defendido.

6.5. El director o directora del TFM será responsable de exponer a cada estudiante las características del trabajo, de orientarlo en su desarrollo y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados, así como de realizar el seguimiento y elaborar un informe escrito (Anexo III) previo a la defensa del que se dará traslado a la estudiante o al estudiante.

Artículo 7.- Tribunal de evaluación de TFG y TFM

7.1. Los tribunales de los TFG se configurarán a propuesta del director/a del TFG. Los tribunales estarán formados por un Presidente/a, un Secretario/a y un Vocal de, al menos, dos departamentos diferentes; asimismo, también contará con un/una suplente. El Presidente/a será el director/a del TFG y será quien nombre a la persona que realizará las funciones de Secretario/a del tribunal. Todos los miembros del tribunal pertenecerán al profesorado de la Escuela. En todo caso, se deberá garantizar tribunales de evaluación en las dos lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma Vasca.

7.2. Los tribunales de los TFM serán configurados por la Comisión Académica del Máster. Los tribunales estarán formados por un Presidente/a, un Secretario/a y un Vocal elegidos entre los profesores y profesoras de los Departamentos con docencia en el Máster; asimismo, también contará con, al menos, un/una suplente. La Comisión Académica del Máster será la responsable de nombrar al Presidente/a, Secretario/a y Vocal. El director o directora del TFM podrá formar parte del tribunal. En todo caso, se deberán garantizar tribunales de evaluación en el idioma o idiomas en los que ha sido elaborado el TFM.

Artículo 8.- Presentación y defensa del TFG

8.1. Una vez finalizado el TFG, el alumno o alumna deberá solicitar la defensa del TFG a través de la aplicación GAUR, debiendo escoger la convocatoria y el idioma en el que desea defenderlo, entre los que se han utilizado en la impartición del Grado. En el caso de que dicha defensa tenga lugar entre los meses de noviembre y julio, se deberá seleccionar la convocatoria de junio. En el resto de los casos, se seleccionará la convocatoria de septiembre.

8.2. Posteriormente, el director o directora del TFG deberá dar su visto bueno, autorizando la defensa y subiendo a la aplicación GAUR un informe al respecto (**Anexo I**), cuyo modelo (aprobado por la Junta de Escuela) estará disponible en la intranet de la Escuela.

8.3. El director o directora del TFG junto con el alumno/a y el resto del tribunal acordarán fecha y hora para la defensa del TFG y será el alumno/a la persona encargada de realizar la reserva del aula o sala donde se llevará a cabo la defensa del TFG. Para ello, deberá acudir a la Conserjería de la Escuela y proceder a la reserva correspondiente.

8.4. El alumno/a, al menos una semana antes de la defensa del TFG, deberá presentar en la Secretaría de la Escuela el documento de solicitud de defensa del TFG (disponible en la página web de la escuela). El TFG en formato digital será subido por el alumno/a a la plataforma habilitada con este objeto (ADDI-Académico).

8.5. Una vez solicitada la defensa del TFG en la Secretaría de la Escuela, el alumno/a y profesores/as del tribunal recibirán un e-mail de confirmación indicando la fecha, lugar, composición del tribunal de defensa del TFG, el informe del director/a y acceso al TFG en formato digital.

8.6. La defensa del TFG será realizada por el estudiante o la estudiante de manera presencial y en un acto público, salvo que éste sea confidencial.

8.7. Con carácter general, las sesiones de defensa del TFG se realizarán en los locales de la EIVG, pero también podrán realizarse trasladándose el Tribunal de Evaluación del TFG a la sede de la empresa o institución externa en que se haya realizado el TFG. En el caso de que el o la estudiante participante en un programa de movilidad desarrolle en él su TFG, podrá realizar la defensa del mismo en la Universidad de acogida, siempre que entre dicha Universidad y la EIVG se acuerden previamente las condiciones que habrán de cumplirse.

8.8. Los TFG que se realizan y evalúan en un Centro Universitario externo, se ajustarán a lo que esté establecido en ese Centro para la presentación, defensa y evaluación.

8.9. Durante la defensa deberán estar presentes los tres miembros del Tribunal de Evaluación del TFG.

8.10. Cada estudiante dispondrá de un tiempo máximo para la defensa que será establecido por el director/a del TFG y en el que deberá exponer los objetivos, la metodología, el contenido y las conclusiones de su TFG, contestando con posterioridad a las preguntas, aclaraciones, comentarios y sugerencias que pudieran plantearle los miembros del Tribunal.

Artículo 9.- Presentación y defensa del TFM

9.1 La Comisión Académica del Máster establecerá las fechas, horas y lugar de presentación de los TFM, que deberán fijarse con una antelación mínima de 7 días previa a la fecha de la defensa.

9.2. El alumnado, por defecto deberá presentar su TFM para la defensa en la convocatoria de julio, y solo en aquellos casos en los que decida acudir a la defensa en la convocatoria de septiembre deberá comunicar por escrito dicha elección a la Comisión Académica.

9.3. La realización, así como la presentación y defensa se podrá efectuar en cualquiera de los idiomas que se han utilizado en la impartición del Máster conforme a lo dispuesto en la memoria de verificación del título, siempre que se puedan establecer tribunales competentes en dichas lenguas. En todo caso, se garantizará el derecho a elaborar y defender el TFM en cualquiera de los dos idiomas oficiales de la Comunidad Autónoma Vasca.

9.4. Una vez finalizado el TFM, el alumno o alumna deberá solicitar la defensa del TFM a través de la aplicación GAUR, indicando la convocatoria y el idioma en el que desea defenderlo, entre los que se han utilizado en la impartición del Máster.

9.5. Posteriormente, el director o directora del TFM deberá dar su visto bueno, autorizando la defensa y subiendo a la aplicación GAUR un informe al respecto (*Anexo III*).

9.6. El alumno/a, al menos una semana antes de la defensa del TFM, deberá presentar a la Comisión Académica el documento de solicitud de defensa del TFM (disponible en la página web de la escuela). El TFM en formato digital será subido por el alumno/a a la plataforma habilitada con este objeto (ADDI-Académico).

9.7. Una vez solicitada la defensa del TFM y habiendo constancia en la Secretaría de la Escuela de los tribunales, día y hora de la defensa del TFM, el alumno/a y los

profesores/as del tribunal recibirán un e-mail de confirmación indicando la fecha, lugar, composición del tribunal de defensa del TFM, el informe del director/a y acceso al TFM en formato digital.

9.8. La defensa del TFM será realizada por el estudiante o la estudiante de manera presencial. De forma excepcional, y siempre que esté justificado, la defensa del TFM se podrá realizar por videoconferencia, previa la autorización del Centro. En el caso de que la o el estudiante participante en un programa de movilidad desarrolle en él su TFM, podrá realizar la defensa del mismo en la Universidad de acogida, siempre que ambas Universidades acuerden previamente las condiciones que habrán de cumplirse.

9.9. El acto de defensa será público, salvo cuando el TFM sea confidencial. En ese caso, la presencia de otras personas deberá contar con la aprobación expresa del estudiante y del director o directora del TFM. Durante la defensa deberán estar presentes los tres miembros del Tribunal de Evaluación del TFM.

9.10. Cada estudiante dispondrá de un tiempo máximo para la defensa que será establecido por el director/a del TFM o por la Comisión Académica del Máster para exponer los objetivos, la metodología, el contenido y las conclusiones de su TFM, contestando con posterioridad a las preguntas, aclaraciones, comentarios y sugerencias que pudieran plantearle los miembros del Tribunal.

Artículo 10.- Evaluación y calificación

10.1. En el caso del TFG, una vez realizada la exposición del o de la estudiante y tras haber terminado el turno de aclaraciones solicitadas por el tribunal durante la sesión de defensa, el tribunal deliberará a puerta cerrada sobre la calificación a otorgar. La evaluación y posterior calificación del TFG se realizará atendiendo a la evaluación del director/a y del tribunal (**Anexos I y II**), teniendo en cuenta que el 25% de la calificación total se corresponde con la evaluación del director/a y el 75% restante con la evaluación que realiza el tribunal. El Secretario/a del tribunal remitirá a la Secretaría del Centro el Anexo II firmado. El acta correspondiente al TFG deberá ser firmada por todos los miembros del tribunal a través del aplicativo GAUR.

10.2. En el caso del TFM, una vez realizada la exposición del estudiante o de la estudiante y, visto el informe elaborado por el director o directora (Anexo III), el tribunal deliberará sobre la calificación que le corresponde al estudiante o la estudiante conforme a los criterios de evaluación publicados en la guía docente del TFM y ajustado a lo dispuesto en la memoria de verificación del título (Anexo IV). El Secretario/a del tribunal remitirá a la Secretaría del Centro el Anexo IV firmado. El acta correspondiente al TFM deberá ser firmada por todos los miembros del tribunal a través del aplicativo GAUR.

10.3. En caso de obtener la calificación de suspenso, el tribunal hará llegar un informe al estudiante o a la estudiante con las recomendaciones oportunas para la mejora del trabajo y su posterior evaluación. Se enviará también una copia del informe al director o directora.

10.4. La calificación se otorgará conforme a la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

No Presentado (NP)

0 - 4,9: Suspenso (SS)

5,0 - 6,9: Aprobado (AP)

7,0 - 8,9: Notable (NT)

9,0 - 10: Sobresaliente (SB)

En caso de renunciar al derecho de defensa en una convocatoria, se hará constar un **No Presentado** en el caso de los TFG y **Renuncia** en el caso de los TFM.

10.5. La mención de “Matrícula de Honor” podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrán conceder, como máximo, un 5% de Matrículas de Honor del total de estudiantes matriculados/as tanto en el TFG como en el TFM, en cada titulación y en cada periodo de defensa organizado por el Centro.

10.6. La mención de “Matrícula de Honor” de los TFG y los TFM será realizada al final de cada curso académico por la Comisión de Ordenación Académica y Alumnado y la Comisión del Máster, respectivamente. Dicha Comisión, atendiendo al procedimiento establecido por la misma, determinará los y las estudiantes a los que se otorgará dicha mención. En todo caso, puede no otorgarse ninguna mención de Matrícula de Honor en un curso académico.

10.7. La revisión o reclamación de las calificaciones finales de los TFG y TFM se llevará a cabo de conformidad con lo previsto en la Normativa en materia de evaluación de la Universidad, aunque en este caso, por tratarse de tribunal, la revisión de la evaluación en primera instancia se realizará por el mismo tribunal tanto en el TFG como en el TFM y en la siguiente instancia será resuelta por la Comisión de Ordenación Académica y Alumnado del Centro para el caso de los TFG y por la Comisión Académica del Máster para el caso de los TFM. La resolución será recurrible en alzada ante la Comisión Administrativa de Recursos, Dictamen y Simplificación de la Universidad.

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

Artículo 11.- Publicación del TFG y TFM

10.1. El TFG y TFM que cumpla con las condiciones académicas establecidas por la Comisión de Ordenación Académica y Alumnado del Centro, así como por la Comisión Académica del Máster respectivamente y que cuente con el visto bueno para su publicación por parte del alumno o alumna que ha realizado el mismo, será hecho público en el repositorio de ADDI (ADDI-público).

DISPOSICIÓN ADICIONAL

Se habilita a la Comisión de Ordenación Académica y Alumnado de la Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz para el desarrollo de esta Normativa, así como para la interpretación y resolución de cuantas cuestiones se planteen en su aplicación en el ámbito del TFG y TFM.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Queda derogada la anterior Normativa sobre la elaboración y defensa del Trabajo Fin de Grado (TFG) y del Trabajo Fin de Máster (TFM) de la Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz, aprobada en Sesión Ordinaria de Escuela de 18/05/2021.

DISPOSICIÓN FINAL. Entrada en vigor

Esta Normativa entrará en vigor en el curso 2024/2025.

ANEXO I. INFORME DEL DIRECTOR/A (TFG)

*25% de la calificación total

		Puntuación	INSUFICIENTE (25%)	SUFICIENTE (50%)	BIEN (75%)	SOBRESALIENTE (100%)
Actitud del alumno/a	Dedicación y responsabilidad	0,75	La dedicación ha sido insuficiente para el desarrollo de los objetivos planteados en el trabajo. No ha asumido la responsabilidad del trabajo asignado. Falta de implicación.	La dedicación ha sido suficiente para el desarrollo de los objetivos planteados en el trabajo, pero en ocasiones las tareas asignadas no han sido completadas en su totalidad, con retrasos y/o errores. Falta de implicación.	La dedicación ha sido adecuada para el desarrollo de los objetivos planteados en el trabajo y ha resuelto las tareas encomendadas satisfactoriamente.	La dedicación ha sido excelente para el desarrollo de los objetivos planteados y ha asumido tareas más allá de las estrictamente necesarias para la consecución del trabajo, mostrando un alto grado de implicación e interés personal.
	Iniciativa y autonomía	0,75	Ha mostrado poca o ninguna iniciativa. No ha sido capaz de realizar el trabajo de forma autónoma.	Ha mostrado poca iniciativa, se ha limitado a completar literalmente las tareas asignadas aunque con cierta autonomía.	Ha mostrado la iniciativa y la autonomía necesarias para llevar a cabo el trabajo.	Ha trabajado de forma autónoma, mostrando iniciativa y actitud proactiva durante todo el desarrollo del trabajo (búsqueda de información, planteamiento de nuevas ideas, implementación de las soluciones, etc.). Muestra capacidad creativa en el ámbito de la ingeniería.
Evaluación del trabajo realizado por el alumno/a		1,00	No ha interiorizado, ni materializado las indicaciones o correcciones propuestas durante la ejecución del trabajo o en la redacción del mismo. Las reuniones resultaron infructuosas. No ha evolucionado favorablemente.	En numerosas ocasiones ha sido necesario reiterar las mismas indicaciones/correcciones para lograr que fueran plasmadas debido a la falta de esfuerzo por parte del alumno/a. El avance ha sido poco satisfactorio.	Ha tratado de interiorizar las indicaciones/correcciones propuestas, pero no siempre lo ha logrado. La evolución ha sido favorable.	Ha interiorizado todas las correcciones propuestas durante la ejecución del trabajo o en la redacción del mismo, evolucionando muy favorablemente. Además, ha adquirido todas las competencias asignadas al TFG.

ANEXO II. INFORME DEL TRIBUNAL (TFG)

*75% de la calificación total

		Puntuación	INSUFICIENTE (25%)	SUFICIENTE (50%)	BIEN (75%)	SOBRESALIENTE (100%)
Trabajo escrito (60 %)	Formato del documento	0,6	El documento carece de formato unificado: se detectan incoherencias en el tipo y tamaño de letra empleado, errores en el formato de texto (viñetas, sangría, alineación, espaciado e interlineado, etc.), encabezados y pies de página (e.g., numeración).	El texto presenta un aspecto unificado, pero presenta múltiples errores en alguno de estos aspectos: tipo y tamaño de letra, formato de texto (viñetas, sangría, alineación, espaciado e interlineado, etc.), encabezados y pies de página (e.g., numeración).	El texto presenta un aspecto unificado, pero presenta errores puntuales en alguno de estos aspectos: tipo y tamaño de letra, formato de texto (viñetas, sangría, alineación, espaciado e interlineado, etc.), encabezados y pies de página (e.g., numeración).	El texto cuida todos aspectos: tipo y tamaño de letra, formato de texto (viñetas, sangría, alineación, espaciado e interlineado, etc.), encabezados y pies de página (e.g., numeración).
	Documentación gráfica (figuras, tablas, planos, esquemas, etc.)	0,9	Documentación gráfica escasa e inadecuada. Falta de índice de planos. Formato heterogéneo y con múltiples errores (unidades, escalas, pies de figura, calidad, tamaños, numeración, falta de firma etc.). Se detecta documentación de otros autores sin citarlos. La información gráfica no está debidamente integrada en el texto.	Documentación gráfica repetitiva o poco relevante. Formato poco trabajado y con errores (unidades, escalas, pies de figura, calidad, tamaños, numeración, etc.). La información gráfica no siempre se menciona, se describe o analiza en el texto.	Documentación gráfica suficiente para ilustrar el contenido de la documentación escrita. Errores puntuales de formato (unidades, escalas, pies de figura, calidad, tamaños, numeración, etc.)	Documentación gráfica muy trabajada (incluyendo contenido de creación propia) y adecuada, que complementa perfectamente la documentación escrita. Formato homogéneo, sin errores.
	Bibliografía	0,4	No hay apenas referencias en el texto. No hay concordancia entre las pocas referencias incluidas en el texto y en el apartado de bibliografía. Formato de citación heterogéneo. La mayoría de las referencias carecen de calidad científica, no son fiables ni apropiadas.	Pocas referencias científico-técnicas y carentes de actualidad, sin relación directa con el texto. Errores tanto en el formato de la citación como en la integración de las referencias en el texto.	La mayoría de las referencias son de calidad y pertinentes con el trabajo presentado. Errores muy puntuales en el formato de citación o en la integración de las referencias en el texto.	Las referencias son actuales, bien seleccionadas y de calidad científico-técnica. Todas las referencias están correctamente introducidas en el texto y detalladas de forma homogénea en el apartado de 'Bibliografía'.
	Redacción y aspectos gramaticales	0,6	El texto es ininteligible y el vocabulario empleado es coloquial, adolece de términos científicos. Además, contiene errores ortográficos y gramaticales.	El texto es claro pero en ocasiones se pierde el hilo de la lectura. Vocabulario no siempre adecuado al carácter científico-técnico del texto y puntuación deficiente.	El texto es claro y de fácil lectura, con vocabulario científico y léxico correcto. Errores muy puntuales de ortografía, gramática y/o de expresión.	La redacción es clara y de fácil lectura. Léxico preciso. Estilo de lenguaje adecuado a un manuscrito científico-técnico. Sin errores ortográficos, ni gramaticales.
	Objetivos	0,5	Los objetivos son confusos y sin complejidad técnica.	Los objetivos presentan una dificultad técnica adecuada, pero son imprecisos y no se corresponden con el trabajo desarrollado y descrito en el documento.	Los objetivos presentan una dificultad técnica adecuada, están bien definidos y se ajustan al trabajo desarrollado y descrito en el documento.	Los objetivos están perfectamente definidos. Además, son exigentes, complejos y relevantes atendiendo a las competencias de los grados en ingeniería.
	Contenido	1,5	Inadecuado o incompleto, con un tratamiento superficial de la información relacionada con el proyecto. Presenta errores conceptuales importantes. Los resultados no son significativos y las conclusiones son irrelevantes. Cuando el TFG siga la estructura documental de un Proyecto Profesional y carezca de alguno de los siguientes documentos: memoria, pliego de condiciones, planes o presupuesto.	El trabajo contiene los apartados necesarios pero muestra carencias en algunos de ellos. El análisis de los resultados en ocasiones es superficial y las conclusiones son demasiado generalistas. Cuando el TFG siga la estructura documental de un Proyecto Profesional y alguno de los siguientes documentos (memoria, pliego de condiciones, planes y presupuesto) esté incompleto.	El trabajo es completo, incluye los apartados necesarios y los contenidos de cada apartado se analizan de manera correcta. Los resultados son adecuados y las conclusiones se ajustan al trabajo desarrollado. Cuando el TFG siga la estructura documental de un Proyecto Profesional y el contenido de los documentos (memoria, pliego de condiciones, planes y presupuesto) sea correcto.	El desarrollo de los contenidos es riguroso, se presentan los resultados necesarios y se discuten con la profundidad necesaria para verificar la consecución de los objetivos planteados. Las conclusiones son significativas. Además, el trabajo destaca por su originalidad y contenido de creación propia. Cuando el TFG siga la estructura documental de un Proyecto Profesional (memoria, pliego de condiciones, planes y presupuesto) los documentos estén elaborados de manera pormenorizada.
Defensa oral (40%)	Tiempo (a proponer por el director/a)	0,3	Se excede ampliamente del tiempo concedido o es demasiado breve. Además, no atiende a las indicaciones del tribunal.	Se excede del tiempo concedido, pero limita su intervención tras las indicaciones del tribunal.	Se excede en unos pocos minutos sin necesidad de ser reconvenido por el tribunal.	Se ajusta perfectamente al tiempo establecido.
	Material de apoyo	0,6	Edición incorrecta. No ayuda nada a la presentación oral. Es difícil de visualizar, con numerosos errores ortográficos e imágenes, gráficos, tablas o textos ilegibles o con errores.	Edición poco atractiva, abuso de texto. Además, formato poco trabajado y con algunos errores.	Edición adecuada, en general ayuda a la presentación oral aunque presenta errores puntuales menores.	Edición correcta, visible y estéticamente atractiva. Complementa perfectamente la presentación oral. Además, presenta documentación gráfica de calidad, de fácil visualización y de creación propia.
	Contenido	0,6	No se define adecuadamente el problema ni la solución planteada. No existe una relación directa entre el contenido del trabajo y el de la presentación. La estructura no incluye partes esenciales del trabajo escrito, entorpeciendo la comprensión del trabajo.	La presentación no está estructurada, es difícil de seguir. No hay un equilibrio entre la información recogida en los diferentes apartados (objetivos, la metodología, el contenido y las conclusiones).	La presentación está bien estructurada aunque en ocasiones puntuales la información reflejada es insuficiente para la correcta comprensión del trabajo.	El contenido de la presentación se estructura de manera adecuada y esta vinculada directamente con el documento, demostrando una gran capacidad de síntesis.
	Exposición oral (actitud y lenguaje verbal)	0,9	Lenguaje muy coloquial o lee textualmente la presentación. No se dirige en ningún momento al tribunal y muestra una actitud desganada, sin ningún dominio del tema.	Lenguaje académico aunque con expresiones coloquiales, sin ritmo y monótono. Las explicaciones y descripciones son en algunas ocasiones confusas. En muchos momentos su atención no va dirigida al tribunal. La postura no es correcta durante toda la presentación.	Correcta expresión oral, pero en algunos momentos baja el tono y no siempre mantiene el interés en la audiencia. La postura es adecuada y se dirige al tribunal.	Lenguaje claro, académico y con el ritmo y tono adecuados. Se dirige en todo momento al tribunal y usa gestos adecuados para apoyar el discurso con actitud proactiva. Además, domina la temática del trabajo.
Respuestas al tribunal	0,6	No responde correctamente a ninguna de las preguntas o las respuestas son pobres y se aprecia que no sabe razonar sobre la temática del trabajo.	Algunas preguntas no se responden correctamente o el razonamiento no es adecuado, demostrando un conocimiento únicamente superficial del tema. Además, el lenguaje empleado para las respuestas no es adecuado.	Responde en general adecuadamente, con mínimas dudas/errores, demostrando un conocimiento suficiente de la temática del trabajo.	Responde correctamente y de forma razonada a todas las preguntas formuladas demostrando amplio conocimiento del tema. Además, es capaz de emplear el conocimiento adquirido para hacer frente a nuevas casuísticas planteadas y evaluar diferentes alternativas.	

ANEXO III. INFORME DEL DIRECTOR/A (TFM)

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

* 10% de la calificación total

	Puntuación
Cumplimiento de objetivos	0,25
Complejidad técnica	0,25
Interés del estudiante	0,25
Calidad de resultados	0,25

- 1) Cumplimiento de los objetivos.
 - a) No se alcanza el mínimo.
 - b) Se alcanzan exclusivamente los objetivos fundamentales.
 - c) Se alcanzan los objetivos fundamentales más otros complementarios.
 - d) Se alcanzan objetivos por encima de lo previsto.
- 2) Complejidad técnica del proyecto
 - a) Proyecto convencional.
 - b) Proyecto convencional con pequeñas complicaciones.
 - c) Proyecto de complejidad media.
 - d) Proyecto de complejidad elevada.
- 3) Disposición e interés del estudiante
 - a) Actitud pasiva y desganada.
 - b) Se limita a seguir instrucciones del director.
 - c) Se adelanta al director en el planteamiento del trabajo.
 - d) Se muestra proactivo, plantea problemas y busca posibles soluciones
- 4) Calidad de los resultados obtenidos
 - a) No se han obtenido resultados.
 - b) Poco fiables o aprovechables.
 - c) Fiables y aprovechables.
 - d) Excelentes, por encima de lo previsto

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA
INDUSTRIA E INGENIERÍA ASISTIDA POR ORDENADOR**

***25% de la calificación total**

Nota del director/a de TFM (25% de la nota final del TFM)						
	Cumplimiento o objetivos	Complejidad técnica	Interés estudiantil	Calidad resultados	Nota promedio final del director TFM	Nota ponderada del director/a TFM sobre la nota final TFM
	Sobre 10	Sobre 10	Sobre 10	Sobre 10	Sobre 10	2.5 puntos sobre los 10 puntos de la nota final
Nota del director/a del TFM	N_1	N_2	N_3	N_4	$N_{Dir} = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_4}{4}$	$N_{DirTFMPond} = \frac{N_{Dir}}{4}$

ANEXO IV. INFORME DEL TRIBUNAL (TFM)

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

*90% de la calificación total

		Puntuación
Trabajo escrito	Aspectos formales	0,5
	Redacción	1,0
	Gráficos, esquemas y planos	1,0
	Estructura y contenido documento	3,5
Presentación	Material de apoyo	0,5
	Exposición oral	1,0
	Lenguaje corporal	0,5
	Cumplimiento tiempo	0,5
	Respuestas al tribunal	0,5

TRABAJO ESCRITO

- 1) Aspectos formales
 - a) No cumple con los espaciados, paginación, tipo de letra.
 - b) Respeta el modelo establecido.
- 2) Redacción
 - a) Mala, con muchos errores gramaticales.
 - b) Aceptable, pero con algunos errores gramaticales.
 - c) Buena, sin errores gramaticales.
 - d) Excelente, redacción encomiable.
- 3) Gráficos, esquemas y planos
 - a) No se incluyen los suficientes o adecuados.
 - b) Se incluyen los necesarios, pero los colores, el tamaño o el contenido dificultan su comprensión.
 - c) Se incluyen los necesarios y suficientemente.

- d) Se incluyen los necesarios y la información suministrada facilita ampliamente la comprensión del proyecto.
- 4) Estructura y contenido del documento
 - a) Falta alguno de los apartados esenciales (objetivos, estudio de viabilidad, antecedentes, metodología, cálculos, presupuesto, conclusiones, bibliografía...).
 - b) Presenta todos los capítulos, pero el desarrollo de parte de ellos es deficiente.
 - c) Presenta todos los capítulos, con pequeños defectos fácilmente subsanables.
 - d) El proyecto presenta todos los apartados de manera correcta.

PRESENTACIÓN

- 1) Material de apoyo
 - a) Ilegible o incomprensible.
 - b) Incluye demasiada letra, se utiliza para leer.
 - c) Incluye información innecesaria para el oyente
 - d) Claro, buen tamaño de letra, información precisa.
- 2) Exposición oral
 - a) Desordenada, sin destacar los aspectos fundamentales.
 - b) Confusa o poco convincente.
 - c) Adecuada, con pequeños fallos.
 - d) Ordenada, clara, destacando los aspectos importantes.
- 3) Lenguaje corporal
 - a) Muy nervioso, con duda.
 - b) Monótono o inaudible.
 - c) Aceptable, aunque con escasa entonación o velocidad inadecuada.
 - d) Convincente, tranquilo.
- 4) Cumplimiento del tiempo
 - a) Excede el tiempo estipulado en más de un 50%.
 - b) Excede entre un 20% y un 50%.
 - c) Se alarga levemente, menos de un 20% sobre el tiempo marcado.
 - d) Se ajusta al tiempo estipulado.
- 5) Respuestas a las preguntas del tribunal
 - a) No sabe.
 - b) Contesta defectuosamente.
 - c) Contesta adecuadamente a la mayoría de las cuestiones.
 - d) Contesta bien a todas las cuestiones planteadas.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA INDUSTRIA E INGENIERÍA ASISTIDA POR ORDENADOR

Nota del tribunal respecto a la memoria (55% de la nota final del TFM)					
	Aspectos formales Estado del arte, referencias y citas científicas	Redacción y estructura	Figuras, gráficos, esquemas...	Aspectos técnicos del trabajo	Notas promedios de la memoria dadas por los miembros del tribunal
	Sobre 10	Sobre 10	Sobre 10	Sobre 10	Sobre 10
Presidente/a	$N_{1,1}$	$N_{1,2}$	$N_{1,3}$	$N_{1,4}$	$N_{pre} = \frac{N_{1,1} + N_{1,2} + N_{1,3} + N_{1,4}}{4}$
Secretario/a	$N_{2,1}$	$N_{2,2}$	$N_{2,3}$	$N_{2,4}$	$N_{secre} = \frac{N_{2,1} + N_{2,2} + N_{2,3} + N_{2,4}}{4}$
Vocal	$N_{3,1}$	$N_{3,2}$	$N_{3,3}$	$N_{3,4}$	$N_{vocal} = \frac{N_{3,1} + N_{3,2} + N_{3,3} + N_{3,4}}{4}$
Nota tribunal respecto a la memoria sobre 10 puntos:					
$N_{TribunalMemoria} = \frac{N_{pre} + N_{secre} + N_{vocal}}{3}$					
Nota tribunal ponderada respecto a la memoria sobre el 55% de la nota final del TFM:					
$N_{TriMemoPond} = \frac{55}{100} N_{TribunalMemoria}$					

Nota tribunal ponderada de la presentación (20% de la nota final de la nota final del TFM)				
	Materiales de apoyo	Exposición oral	Respuestas al tribunal	Notas promedios de la memoria dadas por los miembros del tribunal
	Sobre 10	Sobre 10	Sobre 10	Sobre 10
Presidente/a	$N_{1,1}$	$N_{1,2}$	$N_{1,3}$	$N_{pre} = \frac{N_{1,1} + N_{1,2} + N_{1,3}}{3}$
Secretario/a	$N_{2,1}$	$N_{2,2}$	$N_{2,3}$	$N_{secre} = \frac{N_{2,1} + N_{2,2} + N_{2,3}}{3}$
Vocal	$N_{3,1}$	$N_{3,2}$	$N_{3,3}$	$N_{vocal} = \frac{N_{3,1} + N_{3,2} + N_{3,3}}{3}$
Nota tribunal de la presentación sobre 10 puntos:				

$N_{TriPre} = \frac{N_{pre} + N_{secre} + N_{vocal}}{3}$
<p>Nota tribunal ponderada de la presentación (20% de la nota final de la nota final del TFM):</p> $N_{TriPrePon} = \frac{N_{TriPre}}{5}$

Nota final del TFM			
Nota ponderada del director del TFM	Nota tribunal ponderada de la memoria	Nota tribunal ponderada de la presentación	Nota final del TFM sobre 10 puntos
$N_{DirTFMPond}$	$N_{TriMemoPond}$	$N_{TriPrePon}$	$N_{TFM} = N_{DirTFMPond} + N_{TriMemoPond} + N_{TriPrePon}$