



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2023/2024
Titulación	GRADO EN BIOTECNOLOGÍA
Nombre de la Asignatura	TRABAJO FIN DE GRADO
Código	6301
Curso	CUARTO
Carácter	TRABAJO FIN DE GRADO
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	12
Estimación del volumen de trabajo del alumno	300
Organización Temporal/Temporalidad	2 Cuatrimestre
Idiomas en que se realiza	ESPAÑOL

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura FERNANDO GANDIA HERRERO	Área/Departamento	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR A/BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR A				
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD				
	Correo Electrónico /	fgandia@um.es				
	Página web / Tutoría	https://orcid.org/0000-0003-4389-3454				
	electrónica	Tutoría Electrónica: SÍ				
	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar	
	Lugar de atención al alumnado	Anual	Lunes	10:00- 12:00	868889592, Facultad de Veterinaria B2.1.039	
		Anual	Martes	10:00- 12:00	868889592, Facultad de Veterinaria B2.1.039	



2. Presentación

El Trabajo Fin de Grado (TFG) es una asignatura obligatoria que el alumno debe cursar para la obtención del título de Grado. Es un trabajo personal y autónomo del estudiante cuya realización tiene por objeto dar cuenta de forma integrada de los contenidos y competencias que se han adquirido con el resto de asignaturas y/o materias que conforman el plan de estudios. Se desarrollará siempre bajo la supervisión de un tutor o tutora que orientará al estudiante en su elaboración.

El trabajo, una vez elaborado, debe presentarse y defenderse de forma individual.

Aunque el TFG no cuenta con docencia dirigida, podrá contemplar la asistencia a seminarios u otro tipo de actividades presenciales específicas y relacionadas con su elaboración.

3. Requisitos Previos

Podrán formalizar matrícula de TFG todos los estudiantes que tengan superados un número de ECTS igual al resultante de restar setenta y dos al total de ECTS de que conste la titulación que cursa (168 ECTS para titulaciones de 240, 228 para titulaciones de 300 y 288 para titulaciones de 360 ECTS).

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.



- CG2. Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.
- CG3. Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- CG4. Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
- CG5. Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo.
- CG7. Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
- CG10. Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas.
- CE2. Saber buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CT1. Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.
- Competencia 2. CT2. Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.
- Competencia 3. CT3. Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- Competencia 4. CT4. Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
- Competencia 5. CT5. Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo.
- Competencia 6. CT6. Ser capaz de trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- Competencia 7. CT7. Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación

5. Líneas de investigación o Temas de trabajo



GRADO EN BIOTECNOLOGÍA: Oferta de líneas de investigación

6. Programa de Actividades

Actividad	Temporalización
Asignación del tema de TFG	La Comisión del TFG, aprobará y hará público un listado con temas y tutores asociados a cada uno, así como el número de estudiantes que pueden escoger cada tema o línea y los criterios de asignación. Este listado de líneas se publicará a través de una aplicación informática desarrollada específicamente por la Universidad de Murcia (https://tf.um.es/) y a través de la cuál le llegará directamente al alumno matriculado en la asignatura TFG toda la información. El alumno que no esté sujeto a acuerdos previos hará la selección de líneas (deberá seleccionar al menos tres líneas por orden de prioridad) y cuando se cierre el plazo de elección se procederá a la asignación, lo que también se le comunicará al alumno.
Desarrollo del TFG	EL TFG podrá realizarse de diferentes maneras: como un proyecto de investigación o desarrollo experimental, como proyecto de investigación o desarrollo bioinformático, como proyecto de "data mining" y bibliográfico, como proyecto docente. El desarrollo del TFG supondrá una fase de inicio, una fase de desarrollo y una fase de finalización que se materializarán en sesiones de actividad supervisada, realización de seminarios de profundización en la temática del trabajo, tutorías individualizadas y actividad de trabajo autónomo del alumno, de acuerdo con lo indicado en las memorias de los títulos de grado.



Actividad	Temporalización
Presentación del TFG	Las memorias se ajustarán a las normas de estructura, formato y contenido recogidas en la guía elaborada con las Normas de Estilo (Aprobada en Junta 31 enero 2018). El TFG se reflejará en una memoria de entre 8000 y 14000 palabras, máximo 40 páginas, (desde el Resumen hasta la Bibliografía ambos incluidos) que se corresponderá con un trabajo original e inédito y deberá incluir un resumen en castellano y en inglés (entre 250 y 300 palabras). Las memorias incluirán un apartado (sin numerar) titulado "Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)". En dicho punto el estudiante presentará su reflexión sobre cómo su TFG o el área de trabajo del TFG, contribuye a alcanzar el/los ODS. La portada se ajustará al modelo oficialmente establecido por la Facultad de Biología. Los TFG que entreguen los estudiantes contendrán una declaración explícita firmada en la que se asume la originalidad del trabajo, entendida ésta en el sentido de que todas las fuentes utilizadas han sido debidamente citadas. El plagio, entendido como la presentación de un trabajo u obra hecho por otra persona como propio, o la copia reiterada de textos sin citar la procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación numérica de 0 según la modificación del 28/9/2018 del RD1393/2007 del Reglamento por el que se regula los TFG y TFM de la Universidad de Murcia (Artículo 3, Apartado 2). La memoria del TFG se entregará a través de la herramienta informática TF (https://tf.um.es) diseñada a tal efecto. Instrucciones más detalladas sobre el formato del TFG se pueden consultar en el apartado Recursos de la asignatura del Aula Virtual y en la dirección https://www.um.es/ar/web/estudios/grados/biotecnologia/tfg/documentacion.



Actividad	Temporalización
Exposición y defensa	El TFG deberá presentarse y defenderse, en todo caso, de forma individual y pública. La exposición oral del TFG irá precedida de la presentación del resumen en inglés. El tiempo de exposición no durará más de 20 minutos y el posterior de preguntas del Tribunal podrá extenderse otros 20 minutos como máximo. La presentación y defensa del TFG será presencial y tendrá lugar en las fechas que se aprueben en Junta de Facultad. No obstante, quienes estén realizando estancias fuera de la región, al estar incluidos en programas de movilidad y, cumpliendo todos los requisitos, deseen presentar y defender el TFG podrán solicitar una convocatoria de incidencias que resolverá la Decana o el Decano de la Facultad. Esta solicitud deberá estar avalada por el tutor académico de la Universidad de destino, quien atenderá a razones académicas (docentes y/o de investigación que favorezcan la formación y capacitación de la alumna o del alumno) que la justifiquen. Así mismo, la solicitud puede alcanzar la eximencia del requisito de presencialidad y la equivalencia de una presentación online ante un tribunal designado al efecto y en las condiciones que aseguren su desarrollo en un entorno académico y público.
Tutoría individual	El tutor del TFG hará un seguimiento del proyecto que servirá para contrastar los avances en la adquisición de competencias.

7.Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Informes escritos, trabajos, memorias, proyectos, cuadernos de prácticas, etc.: trabajos escritos con independencia de que se realicen individual o grupalmente.
Criterios de Valoración	El Tribunal valorará, al menos, la calidad científica y técnica del trabajo presentado.
Ponderación	40



Métodos / Instrumentos	Presentación y defensa oral de trabajos y seminarios: exposición pública de trabajos y resultados, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se planteen sobre ellos.
Criterios de Valoración	El acto de defensa consistirá en una exposición oral pública del TFG por parte del estudiante no superior a 20 minutos, que incluirá la presentación del resumen en inglés. A continuación los miembros del tribunal podrán realizar las consideraciones y preguntas que estimen oportunas durante otros 20 minutos como máximo, debiendo el estudiante responder a dichas cuestiones. Finalizada la defensa del TFG el Tribunal valorará la calidad científica y técnica del trabajo presentado, la claridad expositiva, así como las respuestas razonadas a las posibles cuestiones planteadas por el tribunal. La valoración se ajustará a: Exposición 30% Debate y discusión 20% Según la normativa de la Universidad de Murcia (Artículo 9.6), el tribunal asignará la calificación de "no presentado" a los TFG/TFM que habiendo cumplido lo establecido en el artículo 8.1 no hayan realizado la defensa del mismo. Esa será también la calificación cuando no haya sido posible evaluar la defensa, al no cumplirse lo establecido en el apartado 1 de este artículo.
Ponderación	50
Métodos / Instrumentos	Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades y cumplimiento de plazos.
Criterios de Valoración	El tutor supervisará el trabajo del estudiante y, antes de la defensa del TFG, emitirá un informe que incluirá la calificación de la labor desarrollada por el estudiante.
Ponderación	10

Fechas de exámenes

Consulte usted en la página Web de la titulación

8. Resultados del Aprendizaje



9. Normativa

Reglamento General

<https://sede.um.es/sede/documento/normativa/reglamento-por-el-que-se-regula-el-trabajo-fin-de-grado-y-el-trabajo-fin-de-master-en-la-universidad-de-murcia/21079.pdf>

Reglamento del centro

<http://www.um.es/web/biologia/contenido/normativa>

10. Observaciones

El TFG es un trabajo personal y autónomo del estudiante cuya elaboración podrá ser individual o conjunta, a criterio de la Comisión de TFG y con su autorización.

Toda la información relativa al desarrollo del TFG figurará en la Web del título y en los sistemas tradicionales de información al estudiante (Aula Virtual, tablones, guías impresas...). El TFG será regulado por lo establecido en el Reglamento interno de la Facultad de Biología (<https://www.um.es/documents/119572/129047/Normativa+TFG-TFM+FB.pdf/3dafb905-0e7b-4050-8eee-e89d469c3e00>) y por el Reglamento general sobre TFG de la Universidad de Murcia (<https://sede.um.es/sede/normativa/reglamento-por-el-que-se-regulan-los-trabajos-fin-de-grado-y-de-fin-de-master-2015/pdf/10339.pdf>).

El TFG permite al estudiante mostrar de forma integrada contenidos formativos y la adquisición de las competencias adquiridas asociadas a la titulación.

El alcance del TFG, el nivel exigible y el periodo para su ejecución deben ajustarse a su condición de asignatura del último curso del grado.

Según el Reglamento por el que se regulan los TFG en la Universidad de Murcia, para realizar la matrícula del TFG el estudiante deberá haber superado al menos 168 ECTS del Grado.

La presentación y defensa del TFG se podrá realizar en cualquiera de las convocatorias a que el estudiante tenga derecho en ese curso académico.



La entrega del TFG y la validación de los trabajos por los tutores se realizará a través de la aplicación informática realizada por la Universidad de Murcia para este fin (<https://tf.um.es>).

Esta asignatura contempla, en su caso, la realización por parte del estudiante de salidas, excursiones o visitas fuera de las instalaciones de la Universidad de Murcia (al campo, medio natural, rural o urbano, espacios naturales, museos, organismos o instalaciones, etcétera, que constituyan o proporcionen fuentes de información para el desarrollo del trabajo), tanto en periodo lectivo como no lectivo. También contempla, en su caso, del uso de laboratorios de la Universidad de Murcia fuera del periodo lectivo.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones curriculares individualizadas de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

ODS. Las memorias incluirán un apartado (sin numerar) titulado "Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)". En dicho punto el estudiante presentará su reflexión sobre cómo su TFG o el área de trabajo del TFG, contribuye a alcanzar el/los ODS.