Universidad de Navarra

Trabajo Fin de Grado (Gr.Bioquímica)
Guía docente 2026-27

PRESENTACIÓN

Breve descripción: El Trabajo Fin de Grado (TFG) es un trabajo individual de carácter obligatorio que cada estudiante debe realizar bajo la orientación de un tutor. Permite al alumno poner en práctica los conocimientos adquiridos en la carrera en un proyecto tutelado por un profesor de la Universidad que deberá llevar a cabo de manera individual y defender públicamente ante tribunal.

- **Titulación**: Bioquímica
- **Módulo/Materia**: Grado en Bioquímica Módulo: VIII - Trabajo Fin de Grado.
- **ECTS**: 15
- **Curso, semestre**: 4º curso, anual
- **Carácter**: obligatorio
- **Profesorado**: Javier Sáez Castresana (coordinador) y los tutores responsables de los TFG asignados a los alumnos.
- **Idioma**: español e inglés
- **Requisitos**: Tener superados 162 ECTS del Grado en Bioquímica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

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
CG1	Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.
CG2	Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico
CG4	Fomentar el sentido de responsabilidad hacia la vida con sentido ético. Buscar información, evaluarla, así como analizar, sintetizar, resumir, comunicar, citar y presentar trabajos
CG5	Comunicar de forma escrita y oral sobre temas de biomedicina molecular, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor
CG6	Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material químico y/o biológico, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos, registro anotado de actividades e interpretación de los resultados
CE14	Integrar las competencias, asociadas al título, a través del desarrollo, presentación y defensa de un Proyecto relacionado con su perfil profesional.

PROGRAMA

Programa teórico

El contenido teórico común a todos los alumnos se divide en:

- características generales de la asignatura y tipos de trabajos que se pueden desarrollar,

- conocimientos básicos que ayudan a la elaboración de la memoria y su exposición pública.

Por tanto, la segunda parte será impartida al comienzo del segundo semestre, en fechas más próximas a las fases de redacción y defensa. Los contenidos generales serán impartidos por el Coordinador de la asignatura.

Orientación general

- Trabajo Fin de Grado: descripción de la asignatura, recomendaciones generales, tipos de trabajos, plazos de entrega y criterios de evaluación, descripción de la estructura general de cada tipo de TFG (1-2 horas).

Elaboración de la memoria y presentación

- Herramientas para la edición de la memoria: preparación del documento (aplicación de plantillas), maquetación de gráficas y figuras, gestión de la bibliografía (Mendeley, Refworks…), recomendaciones de estilo (1 hora).
- Consejos y herramientas para la elaboración de una presentación, estructura de la presentación (1 hora).
- Cómo comunicar correctamente. Recomendaciones a la hora de hablar en público (3 horas).

Programa práctico

El TFG es una asignatura eminentemente práctica en la que el alumno tiene que llevar a cabo un trabajo ofertado por la Facultad, un trabajo propuesto por él mismo y avalado por un profesor o investigador de la Universidad de Navarra, o un trabajo técnico concreto desarrollado en empresas u otras instituciones. En cualquier caso, el trabajo a desarrollar debe enmarcarse dentro de una de estas cuatro categorías:

1. Proyecto de investigación experimental: el estudiante realiza un proyecto de investigación experimental o de desarrollo aplicado en un departamento o laboratorio.
2. Proyecto de gestión: en este tipo de proyectos el estudiante puede llevar a cabo la puesta en marcha de un proceso, realizar estudios de viabilidad y mercadotecnia, etc., siempre partiendo de un conocimiento de la realidad científica que subyace a todo proceso de gestión de ciencia y tecnología.
3. Proyecto docente: el estudiante lleva a cabo el desarrollo de metodología docente adecuada para la posible nueva implantación de aspectos novedosos en el avance de la ciencia que estudia, la difusión y divulgación, la educación ambiental, etc.
4. Proyecto bibliográfico: el proyecto bibliográfico se dirige al comentario crítico de trabajos científicos recientes sobre un tema específico de actualidad, o sobre el progreso histórico hasta nuestros días, de conceptos básicos y su desarrollo y aplicación en el Grado.
5. Proyecto de Aprendizaje-Servicio: este tipo de TFG permite realizar tareas de servicio a la sociedad, en necesidades reales del entorno del alumno.

La Facultad de Ciencias realizará la asignación de tutores al comienzo de cada curso académico. Se tendrá en cuenta para ello la oferta presentada por cada departamento. Durante el mes de septiembre se darán a conocer las asignaciones de los alumnos y éstos deberán ponerse en contacto con sus tutores para comenzar el TFG.

Defensa pública

El alumno realizará una exposición y defensa pública del TFG ante un Tribunal nombrado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias. Las fechas de realización de la defensa se ajustarán a lo establecido en el calendario académico para las convocatorias ordinaria y extraordinaria de esta asignatura.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Horas presenciales

1. Clases teóricas (8 horas; 0,32 ECTS)

Clases magistrales en aula para todos los alumnos en las que se explica la estructura de la asignatura, modo de evaluación, características de las distintas modalidades de trabajos y herramientas para la elaboración y exposición de los mismos.

2. Presentación y defensa del TFG (1 hora; 0,04 ECTS)

Exposición pública del trabajo y defensa ante tribunal. El Tribunal dispondrá de un total de 15 minutos (10 minutos de presentación y 5 de preguntas) para atender la presentación del alumno y realizar cuantas preguntas estime oportunas.

3. Tutorías (10 horas; 0,4 ECTS)

Los tutores del TFG estarán disponibles para la atención personal de las cuestiones de cada alumno.

Horas de trabajo personal

Dada la distinta naturaleza de las diferentes modalidades de trabajos que se pueden realizar, establecer un reparto fijo de horas para todas ellas no parece recomendable. Será labor de cada tutor sugerir al alumno la dedicación óptima a cada parte en función del trabajo que se va a realizar. Sirva a modo orientativo el siguiente reparto:

1. Trabajo práctico (150 horas; 6 ECTS)

Realización del procedimiento detallado en el TFG. En esta parte se incluye la búsqueda de información y llevar a cabo los protocolos y la toma de datos según esté especificado en el procedimiento de trabajo del TFG.

2. Estudio y análisis de los datos (106 horas; 4,24 ECTS)

Estudio de la materia teórica proporcionada por el tutor necesaria para comprender los fundamentos del trabajo que se está realizando. También se incluye el estudio del material recogido durante la elaboración del mismo y, en su caso, el análisis de los datos.

3. Realización de la memoria y presentación (100 horas; 4 ECTS)

Redacción de la memoria del TFG y la presentación para su defensa siguiendo las normas y recomendaciones descritas en los anexos.

Resumen de ECTS

Horas presenciales (clases en el aula, tutorías, presentación y defensa del TFG): 19 horas; 0,76 ECTS

Horas de trabajo personal (laboratorio, biblioteca, trabajo de campo, etc.): 356 horas; 14,24 ECTS

Total: 375 horas; 15 ECTS

EVALUACIÓN

La matrícula da derecho al estudiante a presentarse exclusivamente a las dos convocatorias oficiales (ordinaria y extraordinaria) fijadas en cada curso académico, de conformidad con lo previsto en la normativa académica de la Universidad de Navarra.

La calificación final del TFG es competencia del profesor coordinador de la asignatura y se otorgará atendiendo a las valoraciones que hayan realizado el tutor y el Tribunal de Evaluación sobre el trabajo del alumno. Las puntuaciones quedarán recogidas en el Acta de Evaluación, que se divide en los siguientes apartados:

Universidad de Navarra

1. **Informe y valoración del tutor**: el tutor deberá cumplimentar parte del Acta basándose en el seguimiento realizado al alumno durante el curso académico.

- Calificación máxima de **3 puntos (30% del total).**

2. **Memoria**: el alumno depositará en ADI la memoria, únicamente en formato pdf, que será valorada por el tribunal de evaluación asignado por la Facultad de Ciencias para la presentación oral del trabajo. Se puntuarán los contenidos generales de la memroia, así como los aspectos formales y la redacción de la misma.

- Calificación máxima de **3 puntos (30% del total).**

3. **Exposición oral y defensa del TFG**: el alumno tendrá que realizar una exposición pública de los puntos más destacables de su trabajo durante un **máximo de 10 minutos**, y responderá a las cuestiones sobre el mismo que desee formularle el **tribunal, durante un tiempo ilimitado**. **Es muy importante especificar en la memoria y comentar en la presentación qué partes experimentales descritas en el TFG ha realizado el alumno como tal**, y cuáles le han sido ofrecidas por el grupo de investigación sin haberlas realizado él expresamente.

- Calificación máxima de **4 puntos (40% del total).**

Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán de acuerdo a la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0 – 4,9 Suspenso

5,0 – 6,9 Aprobado

7,0 – 8,9 Notable

9,0 – 10 Sobresaliente

Cada Tribunal de Evaluación podrá proponer en el Acta la concesión de la mención de "Matrícula de Honor" a los TFG que haya evaluado y que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Al término de la convocatoria ordinaria, el Coordinador de la asignatura, oídos los presidentes de cada Tribunal, decidirá sobre la asignación de estas menciones de acuerdo con la normativa vigente. Los estudiantes podrán recurrir su calificación final del TFG, del mismo modo que se hace en otras asignaturas.

CONVOCATORIA ORDINARIA

Los alumnos depositarán en ADI el pdf correspondiente a la memoria impresa, en las fechas indicadas en cada curso académico. No se presentarán copias en papel. La convocatoria de día y hora para la defensa oral del trabajo se hará pública en ADI, y se procurará que coincida con los últimos días del periodo ordinario de exámenes del mes de mayo.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Tendrá lugar dentro del periodo de exámenes de junio, junto con las convocatorias extraordinarias del resto de asignaturas. El día y la hora de la defensa oral se harán públicos a través de ADI, y el alumno deberá presentar la memoria corregida de la misma forma que se hizo en la convocatoria ordinaria.

Alumnos repetidores

Deberán cursar de nuevo la asignatura, aunque quedan exentos de la parte teórica. Al igual que los alumnos ordinarios entrarán nuevamente en el procedimiento de solicitud de TFG.

Convocatorias de septiembre y diciembre

Los alumnos a los que les falten, como máximo, 30 ECTS para finalizar la carrera, pueden concurrir a una convocatoria especial adelantada (en el mes de septiembre o en el mes de diciembre) en la que deberán examinarse de todas las asignaturas. Estos alumnos deben proceder de una de las dos formas siguientes:

a) matricularse en el plazo que les corresponda de acuerdo con el calendario de matrícula; posteriormente, inscribirse en la convocatoria especial fin de carrera

b) matricularse en el plazo establecido con carácter específico para estos alumnos.

Revisión de calificación final del TFG

- Protocolo que ha de seguir un alumno que no está de acuerdo con la calificación obtenida en el TFG: primero, se dirige al responsable de la asignatura y si continúa su desacuerdo con la calificación, puede cumplimentar una instancia desde Gestión Académica. La calificación final tras la revisión puede ser igual, mayor o menor que la obtenida previamente.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Coordinador: Javier Sáez Castresana, jscastresana@unav.es

Dudas técnicas: contactar con Secretaría de Ciencias: coordestudiosciencias@unav.es

BIBLIOGRAFÍA

- Material proporcionado durante las clases teóricas y el derivado de la realización del propio TFG.
- Para la presentación oral los alumnos contarán con un ordenador de las mismas características (software) del que disponen en las aulas de informática y un proyector.

Recursos por Materias :

Guía Cómo elaborar trabajos académicos

Guía de Química: trabajos académicos