



FACULTAD DE CIENCIAS

**GRADO DE
BIOTECNOLOGÍA**

CURSO 2025/26

TRABAJO FIN DE GRADO

Datos de la asignatura

Denominación: TRABAJO FIN DE GRADO**Código:** 101863**Plan de estudios:** GRADO DE BIOTECNOLOGÍA**Curso:** 4**Materia:** TRABAJO FIN DE GRADO**Carácter:** OBLIGATORIO**Duración:** SEGUNDO CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 9**Horas de trabajo presencial:** 90**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 135**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: RUIZ ROLDÁN, MARÍA DEL CARMEN**Departamento:** GENÉTICA**Ubicación del despacho:** Edificio C5 1ª planta, Campus de Rabanales**E-Mail:** ge2rurom@uco.es**Teléfono:** 957218981

Resultados de aprendizaje

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 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.

Competencias generales:

CG4, Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.

CG5, Saber aplicar los principios del método científico.

CG7, Saber utilizar las herramientas informáticas básicas para la comunicación, la búsqueda de información, y el tratamiento de datos en su actividad profesional.

CG8, Saber leer textos científicos en inglés.

CG9, Saber comunicar información científica de manera clara y eficaz, incluyendo la capacidad de presentar un trabajo, de forma oral y escrita, a una audiencia profesional, y la de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas.

Competencias transversales:

CT1, Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.

CT2, Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC's.

CT3, Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias específicas:

CE17, Poseer las habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos de los sistemas y procesos biológicos a nivel celular y molecular.

CE18, Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos (genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos y similares derivados de otros análisis masivos) y de datos bibliográficos, y usar las herramientas bioinformáticas básicas.

CE19, Poseer capacidad para el diseño de experimentos con objeto de corroborar hipótesis científicas para la resolución de problemas en el campo de la Biotecnología, así como de redacción y presentación de los resultados obtenidos en la experimentación.

CE20, Adquirir la formación básica para el desarrollo de proyectos, incluyendo la capacidad de realizar un estudio en el área de la Biotecnología, de interpretar críticamente los resultados obtenidos y de evaluar las conclusiones alcanzadas.

Breve descripción de los contenidos

El objetivo fundamental es dotar al alumno de experiencia personal acerca de lo que supone realizar y defender un proyecto relacionado con la profesión del biotecnólogo, alcanzando además los siguientes resultados de aprendizaje:

- Capacidad de redactar, elaborar y defender memorias relacionadas con la profesión del biotecnólogo.
- Destreza en la elaboración de informes técnicos.
- Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema biotecnológico real.
- Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.
- Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.
- Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales habituales.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Requisitos para la matrícula:

- Tener superados al menos 150 créditos básicos y obligatorios.

Requisitos para la lectura y defensa:

- Es imprescindible haber aprobado todos los créditos restantes del Grado.

Recomendaciones

- Se recomienda la lectura y defensa del Trabajo Fin de Grado en el mismo curso académico de su primera matrícula.

GUÍA DOCENTE

Fecha de actualización: 06/06/2025

- Para aquellos alumnos que, en el momento de formalizar la matrícula de 4º curso, tengan pendientes asignaturas de otros cursos, se les recuerda que según la normativa vigente el número máximo de créditos a matricular es de 78.

Programa de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos

En el Grado de Biotecnología deben existir elementos de investigación o trabajos aplicados asociados al título. Esto es importante, no sólo para aquellos que continúen hacia estudios superiores, sino también para aquellos que abandonen el sistema con el título de grado, para los cuales es fundamental poseer experiencia personal de primera mano acerca de lo que supone realizar y defender un proyecto de fin de grado. En consecuencia, el Trabajo Fin de Grado debe ser un trabajo consistente en un proyecto integral en el ámbito de la Biología, en el que se sintetizen las competencias adquiridas en las distintas materias. Su desarrollo podrá corresponder a un caso real que pueda presentarse en la realización de prácticas en empresas, trabajo de introducción a la investigación, actividades docentes o de otro tipo que se determinen por la Universidad. Una vez realizado el trabajo, el alumno elaborará una memoria cuyos apartados podrán variar en función de la modalidad elegida y se adecuarán a lo establecido en el reglamento del Trabajo Fin de Grado de la Facultad de Ciencias (disponible en la web de la titulación) y a la Guía para su desarrollo (disponible en la plataforma de la asignatura <https://moodle.uco.es/m2526>).

Bibliografía

1. Bibliografía básica

La bibliografía general podrá ser consultada en la web de la Biblioteca Universitaria de la UCO:

<http://www.uco.es/servicios/biblioteca/>

La bibliografía específica será indicada por cada tutor del Trabajo Fin de Grado.

2. Bibliografía complementaria

La bibliografía complementaria será indicada por cada tutor del Trabajo Fin de Grado.

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Tanto el profesor/tutor como el estudiante deberán seguir las normas y funciones establecidas por el Reglamento del Trabajo Fin de Grado de la Facultad de Ciencias (disponible en la web de la titulación) y a la Guía para su desarrollo (disponible en la plataforma de la asignatura <https://moodle.uco.es/m2526>).

El profesor/a responsable de cada Trabajo Fin de Grado escogerá entre las acciones formativas presenciales y no presenciales (seminarios en grupos de trabajo, tutorías individuales y/o en grupos de trabajo, lectura de textos académicos/científicos, uso de herramientas informáticas, redacción de trabajos y resolución de ejercicios o casos, actividades de laboratorio) aquellas más adecuadas para la enseñanza-aprendizaje de las competencias correspondientes a la asignatura, y respetando que sean coherentes con la dedicación establecida y estén adecuadas a su organización temporal.

Para la redacción del trabajo se seguirán las normas de estilo detalladas en la Guía para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado (disponible en la plataforma de la asignatura <https://moodle.uco.es/m2526>), respetándose en todo caso la normativa anti plagio vigente en la Universidad de Córdoba.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales se decidirán en reuniones entre los Tutores y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.

En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales, se establecerán las adaptaciones más adecuadas a cada caso particular, siguiendo las indicaciones del informe emitido por la Unidad de Educación Inclusiva.

Competencias

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 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.

Competencias generales:

CG4, Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.

CG5, Saber aplicar los principios del método científico.

CG7, Saber utilizar las herramientas informáticas básicas para la comunicación, la búsqueda de información, y el tratamiento de datos en su actividad profesional.

CG8, Saber leer textos científicos en inglés.

CG9. Saber comunicar información científica de manera clara y eficaz, incluyendo la capacidad de presentar un trabajo, de forma oral y escrita, a una audiencia profesional, y la de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas.

Competencias transversales:

CT1, Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.

CT2, Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC's.

CT3, Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.

Competencias específicas:

CE17, Poseer las habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos de los sistemas y procesos biológicos a nivel celular y molecular.

CE18, Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos (genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos y similares derivados de otros análisis masivos) y de datos bibliográficos, y usar las herramientas bioinformáticas básicas.

CE19, Poseer capacidad para el diseño de experimentos con objeto de corroborar hipótesis científicas para la resolución de problemas en el campo de la Biotecnología, así como de redacción y presentación de los resultados obtenidos en la experimentación.

CE20, Adquirir la formación básica para el desarrollo de proyectos, incluyendo la capacidad de realizar un estudio en el área de la Biotecnología, de interpretar críticamente los resultados obtenidos y de evaluar

Métodos e instrumentos de evaluación

La evaluación del Trabajo Fin de Grado se realizará de acuerdo a las directrices aprobadas por la Comisión del Trabajo de Fin de Grado de la Facultad de Ciencias, cuyo texto está disponible en la plataforma Moodle, que estará en concordancia con el Reglamento del Trabajo Fin de Grado y con el documento VERIFICA (disponible en la página web de la titulación). La memoria elaborada por el estudiante se presentará y defenderá ante un tribunal. Su presentación y evaluación será individual.

Un 35% de la calificación final corresponderá a la nota otorgada por el tutor del trabajo (Rúbrica del tutor) y un 65% corresponderá a la otorgada por el tribunal evaluador (Rúbrica del Tribunal). Para ello, se seguirán los criterios recogidos en las correspondientes plantillas de evaluación (Rúbricas) disponibles en la plataforma Moodle de la signatura.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las adaptaciones para la evaluación de los alumnos a tiempo parcial se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.

En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales, el profesor se reunirá con los alumnos afectados para establecer las adaptaciones más adecuadas a cada caso particular, siguiendo las indicaciones del informe emitido por la Unidad de Educación Inclusiva.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

De acuerdo al reglamento del Trabajo Fin de Grado de la Facultad de Ciencias, la mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación superior a 9.5 a propuesta del tribunal evaluador siguiendo los criterios adoptados por la Comisión de TFG.

Objetivos de desarrollo sostenible

Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos

Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas

Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos

Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
