

# **Facultad de Ciencias**

## **Grado en Biología**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Trabajo de fin de Grado**  
**(2023 - 2024)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Trabajo de fin de Grado	Código: 209234202
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro: <b>Facultad de Ciencias</b></li> <li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias</b></li> <li>- Titulación: <b>Grado en Biología</b></li> <li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-01-14)</b></li> <li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias</b></li> <li>- Itinerario / Intensificación:</li> <li>- Departamento/s: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li> <li><b>Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal</b></li> <li><b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li> <li><b>Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa</b></li> <li><b>Física</b></li> <li><b>Química Orgánica</b></li> </ul> </li> <li>- Área/s de conocimiento: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Biología Celular</b></li> <li><b>Bioquímica y Biología Molecular</b></li> <li><b>Botánica</b></li> <li><b>Ecología</b></li> <li><b>Edafología y Química Agrícola</b></li> <li><b>Estadística e Investigación Operativa</b></li> <li><b>Física Aplicada</b></li> <li><b>Fisiología Vegetal</b></li> <li><b>Genética</b></li> <li><b>Microbiología</b></li> <li><b>Paleontología</b></li> <li><b>Petrología y Geoquímica</b></li> <li><b>Química Orgánica</b></li> <li><b>Zoología</b></li> </ul> </li> <li>- Curso: <b>4</b></li> <li>- Carácter: <b>Obligatorio</b></li> <li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li> <li>- Créditos ECTS: <b>18,0</b></li> <li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li> <li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li> <li>- Dirección web de la asignatura: <a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></li> <li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)</b></li> </ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

**Requisitos de matrícula:** El alumno/a debe haber superado 150 créditos del plan, incluyendo todos los créditos correspondientes a formación básica. Deberá matricularse de todos los créditos obligatorios y de prácticas externas que le resten para finalizar.

**Requisitos de calificación:** El alumno/a debe haber superado 60 créditos de formación básica, 120 créditos de asignaturas obligatorias y 12 créditos de prácticas externas.

### 3. Profesorado que imparte la asignatura

**Profesor/a Coordinador/a:** CELEDONIO GONZALEZ DIAZ

- Grupo:

#### General

- Nombre: **CELEDONIO**
- Apellido: **GONZALEZ DIAZ**
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Bioquímica y Biología Molecular**

#### Contacto

- Teléfono 1: **922318422**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **cglez@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

#### Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	13:30	Sección de Biología - AN.3A	Área de Bioquímica y Biol. Mol.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	13:30	Sección de Biología - AN.3A	Área de Bioquímica y Biol. Mol.
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:30	13:30	Sección de Biología - AN.3A	Área de Bioquímica y Biol. Mol.

Observaciones: Además de las tutorías presenciales en el despacho, también es posible asistir a tutorías en Google Meet, y no necesariamente en las horas de tutorías. Para ello será necesario concertar una cita previamente a través de correo electrónico.

#### Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	13:30	Sección de Biología - AN.3A	Área de Bioquímica y Biol. Mol.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	13:30	Sección de Biología - AN.3A	Área de Bioquímica y Biol. Mol.
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:30	13:30	Sección de Biología - AN.3A	Área de Bioquímica y Biol. Mol.

Observaciones: Además de las tutorías presenciales en el despacho, también es posible asistir a tutorías en Google Meet, y no necesariamente en las horas de tutorías. Para ello será necesario concertar una cita previamente a través de correo electrónico.

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Módulo Profesional**

Perfil profesional: **El Trabajo de Fin de Grado, a través del cual los estudiantes deberán demostrar la adquisición de competencias asociadas al título, se realizará de manera autónoma por el alumno, estará tutelado por un profesor y culminará con la realización de una Memoria escrita y una presentación y defensa pública de la misma.**

#### 5. Competencias

##### Competencia Específica del Hacer

- CEH32** - Trabajar de forma segura en el laboratorio.
- CEH31** - Realizar servicios y procesos relacionados con la biología
- CEH30** - Interpretar, planificar y diseñar el territorio y el paisaje.
- CEH29** - Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos.
- CEH28** - Realizar cartografías temáticas.
- CEH27** - Desarrollar e implantar sistemas de gestión relacionados con la Biología.
- CEH26** - Dirigir, redactar y ejecutar proyectos relacionados con la Biología.
- CEH25** - Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- CEH24** - Desarrollar y aplicar técnicas de biocontrol.
- CEH23** - Gestionar, conservar y restaurar poblaciones y ecosistemas.
- CEH22** - Evaluar el impacto ambiental. Diagnosticar y solucionar problemas medioambientales.
- CEH21** - Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico.
- CEH20** - Diseñar modelos de proceso biológicos.
- CEH19** - Muestrear, caracterizar y manejar poblaciones y comunidades.
- CEH18** - Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos.
- CEH17** - Llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal.
- CEH16** - Realizar bioensayos y diagnósticos biológicos
- CEH15** - Realizar cultivos celulares y de tejidos.
- CEH14** - Diseñar y aplicar procesos biotecnológicos.
- CEH13** - Desarrollar y aplicar productos y procesos de microorganismos.

**CEH12** - Realizar el aislamiento y cultivo de microorganismos y virus.  
**CEH11** - Manipular material genético, realizar análisis genético y llevar a cabo asesoramiento genético.  
**CEH10** - Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías.  
**CEH9** - Evaluar actividades metabólicas.  
**CEH8** - Aislar, analizar e identificar biomoléculas. Identificar y utilizar bioindicadores.  
**CEH7** - Realizar análisis filogenéticos.  
**CEH6** - Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales.  
**CEH5** - Analizar y caracterizar muestras de origen humano y otros materiales biológicos.  
**CEH4** - Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.  
**CEH3** - Identificar evidencias paleontológicas.  
**CEH2** - Reconocer e identificar los materiales, estructuras y formas geológicas más importantes.  
**CEH1** - Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos. Identificar organismos.

#### Competencia Específica del Saber

**CES44** - Técnicas cartográficas.  
**CES43** - Método Científico.  
**CES42** - Visión histórica de la biología.  
**CES41** - Funciones de la profesión.  
**CES40** - Didáctica de la biología.  
**CES39** - Bases de economía y gestión.  
**CES38** - Bases de legislación.  
**CES37** - Informática aplicada a la Biología.  
**CES36** - Matemáticas y estadística aplicadas a la Biología.  
**CES35** - Principios físicos y químicos de la Biología.  
**CES34** - Flujos de energía y ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas.  
**CES33** - Estructura y dinámica de comunidades.  
**CES32** - Interacciones entre especies.  
**CES31** - Estructura y dinámica de poblaciones.  
**CES30** - El medio físico: hídrico, atmosférico y terrestre.  
**CES29** - Ciclos biológicos.  
**CES28** - Adaptaciones funcionales al medio.  
**CES27** - Bases de la inmunidad.  
**CES26** - Regulación de la actividad microbiana.  
**CES25** - Regulación e integración de las funciones vegetales.  
**CES24** - Regulación e integración de las funciones animales.  
**CES23** - Biología del desarrollo.  
**CES22** - Anatomía y morfología animal y vegetal.  
**CES21** - Estructura y función de los tejidos, órganos y sistemas animales y vegetales.  
**CES20** - Estructura y función de la célula eucariota.  
**CES19** - Estructura y función de la célula procariota.  
**CES18** - Estructura y función de los virus.  
**CES17** - Bioenergética.  
**CES16** - Señalización celular.  
**CES15** - Vías metabólicas.  
**CES14** - Replicación, transcripción, traducción y modificación del material genético.  
**CES13** - Estructura y función de biomoléculas.  
**CES12** - Biogeografía.

**CES11** - Sistemática y filogenia.  
**CES10** - Diversidad de microorganismos y virus.  
**CES9** - Diversidad de plantas y hongos.  
**CES8** - Diversidad animal.  
**CES7** - Bases genéticas de la biodiversidad.  
**CES6** - Principales procesos geológicos.  
**CES5** - Registro fósil.  
**CES4** - Mecanismos y modelos evolutivos.  
**CES3** - Mecanismos de la herencia.  
**CES2** - Tipos y niveles de organización.  
**CES1** - Concepto y origen de la vida.

#### Competencia General

**CG1** - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología, así como una perspectiva histórica de su desarrollo.  
**CG2** - Reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados sobre problemas científicos, tecnológicos o de otros ámbitos que requieran el uso de herramientas biológicas.  
**CG3** - Aplicar tanto los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos como la capacidad de análisis y de abstracción en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales.  
**CG4** - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas en Biología tanto a un público especializado como no especializado.  
**CG5** - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en cualquier disciplina científica o tecnológica

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Nota inicial: Todas las referencias para las que en este documento se utiliza la forma de masculino genérico deben entenderse aplicables, indistintamente, a mujeres y hombres.

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) es un trabajo realizado individualmente por cada estudiante bajo la supervisión del profesorado, mediante el cual el estudiante deberá demostrar la adquisición de las competencias asociadas al título. El TFG podrá adoptar las formas de una investigación (experimental o teórica), de diseño o de gestión, sobre temáticas relacionadas con el Grado en Biología. Entre las actividades formativas, se podrá contemplar la asistencia a seminarios, conferencias, reuniones o discusiones científicas relacionadas con la Biología.

Las actividades conducentes a la realización del TFG estarán dentro de las competencias reconocidas legalmente para la profesión de biólogo (con condición de profesión regulada por Real Decreto 1754/1998 de 31 de julio; BOE de 7 de agosto de 1998):

- Profesional de la Biología en laboratorio clínico, reproducción humana, salud pública, nutrición y dietética, salud animal y vegetal entre otros.
- Profesional de la investigación y desarrollo científico en todos los ámbitos de avance fundamental y aplicado de las ciencias experimentales y de la vida, desarrollando sus tareas en centros de investigación fundamental y en departamentos de investigación y desarrollo de empresas, industrias u hospitales.

- Profesional de la industria farmacéutica, agroalimentaria y química principalmente, desarrollando tareas de responsabilidad en las áreas técnica, de producción y gestión de la calidad, desde la química, la bioquímica, la microbiología, la toxicología, la fisiología, la farmacología y la epidemiología y otras perspectivas científicas que quedan reflejadas en su ejercicio como profesional de la investigación y el desarrollo.
- Profesional agropecuario en la optimización de los cultivos de vegetales, animales y hongos ya explotados regularmente y en la búsqueda de nuevos yacimientos de recursos vivos explotables.
- Profesional del medio ambiente principalmente en sectores como la ordenación, conservación y control del territorio, gestión de recursos (forestales, agrícolas, marítimos, etc.), gestión de residuos, evaluación de impactos y restauración del medio natural.
- Profesional de información, documentación y divulgación en museos, parques naturales, zoológicos, editoriales, gabinetes de comunicación, empresas, fundaciones científicas, prensa o televisión, como guía o monitor, escritor, redactor, periodista especializado, divulgador, asesor científico, ilustrador o fotógrafo de la ciencia, la vida y el medio natural. Profesional del comercio y marketing de productos y servicios relacionados con la ciencia biológica en todos los ámbitos descritos en los apartados anteriores.
- Profesional de la gestión y organización de empresas que realiza tareas de dirección o alta gestión experta en ámbitos empresariales relacionados con la formación y la profesión del biólogo.
- Profesional docente en la enseñanza secundaria, universitaria y en la formación profesional, continuada y de postgrado áreas o materias relacionadas con el conocimiento científico en general y específicamente con las ciencias de la vida y experimentales (de acuerdo con la legislación vigente).

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

Atendiendo a que los alumnos deben demostrar que han adquirido la competencia del conocimiento de una segunda lengua los alumnos deberán incluir en la Memoria un resumen de aproximadamente 200 palabras y las conclusiones del trabajo en Inglés. También deberán exponer un breve resumen en inglés, en el momento de la defensa pública del trabajo.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

El TFG ha de estar concebido y diseñado para que el tiempo total de trabajo del alumno esté de acuerdo con el número de créditos asignados (18 créditos). Teniendo en cuenta una dedicación del alumno de 25 horas de trabajo total por crédito ECTS. En este periodo, el alumno realizará los trabajos teórico-experimentales pertinentes para alcanzar los objetivos del trabajo. Las horas restantes se emplearán en asistencia a tutorías, seminarios y en trabajo autónomo del estudiante para la preparación de la evaluación.

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
------------------------	--------------------	---------------------------	-------------	---------------------------

Realización de seminarios u otras actividades complementarias	2,00	24,00	26,0	[CES15], [CES16], [CES17], [CES24], [CES25], [CES26], [CEH5], [CEH8], [CEH9], [CEH10], [CEH13], [CEH14], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CEH25], [CEH24], [CEH23], [CEH22], [CEH20], [CEH19], [CEH16], [CEH12], [CEH7], [CEH4], [CEH1], [CES34], [CES33], [CES32], [CES31], [CES29], [CES28], [CES27], [CES11], [CES10], [CEH31], [CEH30], [CEH28], [CEH27], [CEH26], [CEH21], [CEH6], [CES43], [CES41], [CES40], [CES39], [CES38], [CES37], [CES2], [CES5], [CES9], [CES12], [CES22], [CEH18], [CES14], [CEH11], [CES36], [CES8], [CES1], [CES4], [CES42], [CES21], [CES23], [CES19], [CES20], [CEH15], [CES35], [CEH32], [CES30], [CES44], [CEH29], [CES13], [CEH17], [CEH3], [CES6], [CEH2], [CES18], [CES7], [CES3]
---	------	-------	------	--

Preparación de exámenes	3,00	61,00	64,0	[CES15], [CES16], [CES17], [CES24], [CES25], [CES26], [CEH5], [CEH8], [CEH9], [CEH10], [CEH13], [CEH14], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CEH25], [CEH24], [CEH23], [CEH22], [CEH20], [CEH19], [CEH16], [CEH12], [CEH7], [CEH4], [CEH1], [CES34], [CES33], [CES32], [CES31], [CES29], [CES28], [CES27], [CES11], [CES10], [CEH31], [CEH30], [CEH28], [CEH27], [CEH26], [CEH21], [CEH6], [CES43], [CES41], [CES40], [CES39], [CES38], [CES37], [CES2], [CES5], [CES9], [CES12], [CES22], [CEH18], [CES14], [CEH11], [CES36], [CES8], [CES1], [CES4], [CES42], [CES21], [CES23], [CES19], [CES20], [CEH15], [CES35], [CEH32], [CES30], [CES44], [CEH29], [CES13], [CEH17], [CEH3], [CES6], [CEH2], [CES18], [CES7], [CES3]
-------------------------	------	-------	------	--

Asistencia a tutorías	5,00	13,00	18,0	[CES15], [CES16], [CES17], [CES24], [CES25], [CES26], [CEH5], [CEH8], [CEH9], [CEH10], [CEH13], [CEH14], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CEH25], [CEH24], [CEH23], [CEH22], [CEH20], [CEH19], [CEH16], [CEH12], [CEH7], [CEH4], [CEH1], [CES34], [CES33], [CES32], [CES31], [CES29], [CES28], [CES27], [CES11], [CES10], [CEH31], [CEH30], [CEH28], [CEH27], [CEH26], [CEH21], [CEH6], [CES43], [CES41], [CES40], [CES39], [CES38], [CES37], [CES2], [CES5], [CES9], [CES12], [CES22], [CEH18], [CES14], [CEH11], [CES36], [CES8], [CES1], [CES4], [CES42], [CES21], [CES23], [CES19], [CES20], [CEH15], [CES35], [CEH32], [CES30], [CES44], [CEH29], [CES13], [CEH17], [CEH3], [CES6], [CEH2], [CES18], [CES7], [CES3]
-----------------------	------	-------	------	--

Trabajo	0,00	225,00	225,0	[CES15], [CES16], [CES17], [CES24], [CES25], [CES26], [CEH5], [CEH8], [CEH9], [CEH10], [CEH13], [CEH14], [CEH25], [CEH24], [CEH23], [CEH22], [CEH20], [CEH19], [CEH16], [CEH12], [CEH7], [CEH4], [CEH1], [CES34], [CES33], [CES32], [CES31], [CES29], [CES28], [CES27], [CES11], [CES10], [CEH31], [CEH30], [CEH28], [CEH27], [CEH26], [CEH21], [CEH6], [CES43], [CES41], [CES40], [CES39], [CES38], [CES37], [CES2], [CES5], [CES9], [CES12], [CES22], [CEH18], [CES14], [CEH11], [CES36], [CES8], [CES1], [CES4], [CES42], [CES21], [CES23], [CES19], [CES20], [CEH15], [CES35], [CEH32], [CES30], [CES44], [CEH29], [CES13], [CEH17], [CEH3], [CES6], [CEH2], [CES18], [CES7], [CES3]
Estudio/preparación	0,00	117,00	117,0	[CEH31], [CEH30], [CEH28], [CEH27], [CES2], [CES1], [CEH32], [CEH29]
Total horas	10,00	440,00	450,00	
Total ECTS			18,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

#### Bibliografía Básica

En función de la línea de trabajo asignada al alumno, cada tutor le indicará la bibliografía que deberá consultar para la realización del mismo.

#### Bibliografía Complementaria

#### Otros Recursos

### 9. Sistema de evaluación y calificación

#### Descripción

##### **Presentación del trabajo de Fin de Grado.**

La memoria de TFG debe tener una extensión máxima de 30 páginas y deberá escribirse con interlineado de 1,5 líneas y tipos de letra comunes tales como Times New Roman, Arial, o similares. El tamaño de letra debe ser de 12 puntos o mayor (títulos, etc.). Excepcionalmente la bibliografía puede tener interlineado de 1 espacio y tamaño de letra de 10 puntos o mayor. No se permite el uso de tipos de letra anormalmente estrechas (Agency, Arial Narrow, o similares) y no se recomiendan los tipos con decoración excesiva (Bauhaus 93 o similares). El texto que se incluya en las figuras y tablas debe tener un tamaño apropiado para poder leerlo sin dificultad en caso de que la memoria se imprima en papel. Los símbolos, abreviaturas y acrónimos deben definirse la primera vez que sean empleados y después utilizarse consistentemente. Para las unidades de medida se utilizará el sistema internacional. El uso de los nombres científicos atenderá a las normas de los Códigos Internacionales de Nomenclatura para algas, hongos y plantas, el de Nomenclatura Zoológica, y el de Nomenclatura de Bacterias. La memoria deberá incluir, al menos, lo siguiente: 1, Página de título en la que figuren al menos el título de trabajo (en español y en inglés), el nombre del alumno y el nombre del tutor o tutores; 2, Resumen en español (aproximadamente 200 palabras) y su traducción al inglés (abstract); 3, Introducción; 4, Objetivos; 5, Material y Métodos; 6, Resultados; 7, Discusión; 8, Conclusiones en español y su traducción al inglés; 9, Bibliografía. En el caso de TFGs que no tengan naturaleza de trabajos de investigación se podrá prescindir de los apartados 5, 6 y 7, y sustituirlos por otros apropiados para el tipo de TFG correspondiente. Es posible además combinar resultados y discusión en un único apartado de "Resultados y Discusión" si se estima conveniente. Con la excepción de la página de título, índice, páginas en blanco, agradecimientos, o páginas que contengan únicamente títulos de secciones, todos los apartados del TFG deben considerarse para el cómputo del número de páginas, incluyendo las páginas con figuras, los posibles anexos que se incluyan, y en general todo aquello que esté incluido en el trabajo y que deba ser evaluado por el tribunal.

El depósito de la memoria se realizará en formato pdf a través de la sede electrónica de la ULL. Aquellos alumnos que no hayan depositado la memoria antes de la fecha límite de cada convocatoria se considerarán como "no presentado" a efectos de calificación en acta. Las fechas establecidas para el depósito y defensa de los TFGs para cada convocatoria serán publicadas en el aula virtual de la asignatura. En casos excepcionales puede defenderse el TFG fuera de las fechas previstas, de común acuerdo entre tribunal, tutor(es) y alumno, y siempre y cuando se cumplan los criterios académicos para su presentación y se respete la fecha de entrega de actas del TFG.

##### **Evaluación del Trabajo de Fin de Grado.**

La evaluación de cada TFG la realizará un tribunal compuesto por tres profesores, actuando como Presidente del tribunal el de mayor categoría académica y antigüedad, y como Secretario el de menor categoría académica y antigüedad. Los miembros de los tribunales serán designados por la Comisión de Grado, que nombrará también dos suplentes. Un miembro de tribunal no podrá participar en la evaluación de un TFG que haya tutorizado, si se diese el caso se deberá recurrir a los

suplentes del tribunal para sustituirlo. Si fuese necesario, cualquier profesor adscrito a áreas de conocimiento implicadas en la asignatura TFG del Grado en Biología podrá actuar como suplente adicional para completar un tribunal. En cualquier caso, son necesarios al menos dos miembros para que un tribunal de TFG pueda actuar.

La defensa del TFG consistirá en una exposición oral durante un tiempo máximo de 15 minutos, a la que seguirá un turno de preguntas de los miembros del tribunal, durante un periodo máximo de 10 minutos. La calificación final otorgada por el tribunal se obtendrá teniendo en cuenta el Informe del tutor o los tutores (40% de la calificación final), así como la Memoria escrita y su presentación oral (60% de la calificación final). La Comisión de TFG establecerá los criterios de evaluación que deberán seguir los tribunales para la valoración de los distintos componentes de la calificación. El tribunal deliberará sobre la calificación a puerta cerrada, dando audiencia a el/los tutor/es del TFG antes de otorgar la calificación si se estimase oportuno. El secretario del tribunal será responsable de cumplimentar el acta de calificación que debe emitir cada tribunal para cada alumno de TFG y que será firmada por los tres miembros del tribunal. A este acta deben anexarse las calificaciones individuales otorgadas por cada miembro del tribunal y por el/los tutor/es.

El tutor del alumno está obligado a presentar su calificación del TFG al tribunal evaluador, que supondrá el 40% del total, aún en el caso de que la memoria de TFG se presente sin la autorización o sin la firma del tutor.

El número de "Matrículas de Honor" (MH) asignadas a la asignatura de TFG se distribuirá entre las dos convocatorias del curso, para lo cual en la convocatoria de junio se podrá otorgar como máximo una MH por cada 20 alumnos presentados o fracción. En la convocatoria de julio podrán otorgarse el resto de MH que aún resten para la asignatura. Las MH se asignarán a los estudiantes con mejor calificación global (redondeada a un decimal) en la asignatura, siempre que esta sea de 9,7 o superior. En ese caso, y en consonancia con el reglamento, el tribunal deberá incluir en el acta un informe motivado que recoja los aspectos innovadores y de excelencia que le hacen merecedor de la citada mención. En caso de empate entre notas se atenderá a la calificación del expediente académico en el momento de elegir TFG, y si persistiese el empate se atenderá a la calificación otorgada por el tribunal.

La adjudicación de TFG a cada estudiante tendrá una validez de dos años académicos consecutivos, a menos que el estudiante o el tutor soliciten una nueva adjudicación en escrito dirigido al decano de la Facultad de Ciencias.

En todo caso, esta guía se regirá por lo dispuesto en los vigentes Reglamento General de TFG de la ULL y Reglamento específico de TFG del Grado en Biología.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Informe de el/los profesor/es tutor/es	[CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5]	Los tutores evaluarán, mediante el seguimiento del trabajo diario del estudiante, el grado de adquisición de las competencias.	40,00 %

<p>Memoria escrita y presentación oral</p>	<p>[CES15], [CES16], [CES17], [CES24], [CES25], [CES26], [CEH5], [CEH8], [CEH9], [CEH10], [CEH13], [CEH14], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CEH25], [CEH24], [CEH23], [CEH22], [CEH20], [CEH19], [CEH16], [CEH12], [CEH7], [CEH4], [CEH1], [CES34], [CES33], [CES32], [CES31], [CES29], [CES28], [CES27], [CES11], [CES10], [CEH31], [CEH30], [CEH28], [CEH27], [CEH26], [CEH21], [CEH6], [CES43], [CES41], [CES40], [CES39], [CES38], [CES37], [CES2], [CES5], [CES9], [CES12], [CES22], [CEH18], [CES14], [CEH11], [CES36], [CES8], [CES1], [CES4], [CES42], [CES21], [CES23], [CES19], [CES20], [CEH15], [CES35], [CEH32], [CES30], [CES44], [CEH29], [CES13], [CEH17], [CEH3], [CES6], [CEH2], [CES18], [CES7], [CES3]</p>	<p>Un Tribunal designado al efecto evaluará la memoria de TFG que ha presentado el estudiante, la defensa oral pública de su trabajo y la forma en que conteste a las cuestiones que le planteen los miembros del tribunal.</p>	<p>60,00 %</p>
--	--	---	----------------

## 10. Resultados de Aprendizaje

Aplicar sus conocimientos y comprensión crítica de forma profesional, demostrando ser capaz de definir y acotar con rigor una temática, problema o ámbito de estudio y elaborar una respuesta pertinente y contextualizada al mismo.  
Aplicar procesos y procedimientos para recoger, analizar e interpretar datos e información relevante de manera metódica en orden a generar una conclusión o propuesta dentro de una temática, problema o ámbito de estudio, sostenida por

argumentos o razonamientos coherentes.

Comprender de forma sistemática y crítica una temática, problema o ámbito de estudio, incorporando marcos teóricos y conocimientos disponibles, así como juicios que incluyan una reflexión de carácter social, científica y ética.

Adquirir compromisos y ejercer responsabilidades personales de carácter profesional, poniendo en práctica hábitos de trabajo individual, imprescindibles para realizar actividades intelectuales complejas durante un periodo de tiempo determinado.

Utilizar las TIC como herramienta y recurso de apoyo en las tareas asociadas a la realización de un trabajo fin de grado, así como en la presentación escrita y oral del mismo.

Elaborar un texto escrito que se ajuste a criterios de calidad y convenciones académicas dentro del área propia de estudio y que recoja de forma sistemática el planteamiento, proceso y resultados del trabajo realizado.

Transmitir los conocimientos y habilidades adquiridas, y presentar de forma rigurosa y convincente el trabajo realizado, de forma escrita y oral.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

Durante el primer cuatrimestre, la Comisión de TFG recabará la oferta de TFGs para el curso académico, que será publicada en el aula virtual de la asignatura, y establecerá los medios para que los alumnos elijan su trabajo entre aquellos ofertados. En el caso de que varios alumnos elijan un mismo TFG, la adjudicación se realizará atendiendo a la nota media del expediente. Si hubiera coincidencia en las notas, se considerará el número y la nota media de las asignaturas que el alumno haya cursado impartidas por el área que oferta el TFG.

La asignación de los proyectos de TFG será realizada por la Comisión de TFG y el listado provisional de las adjudicaciones se publicará en el aula virtual de la asignatura. Con el fin de subsanar posibles errores en la adjudicación se establecerá un plazo de siete días naturales para interponer reclamaciones, que se presentarán debidamente justificadas, en la Secretaría de la Facultad de Ciencias. La asignación definitiva se hará pública en el aula virtual, siempre con anterioridad al 20 de diciembre. Cualquier asignación o modificación posterior tendrá que ser decidida de común acuerdo por los estudiantes y profesores afectados y, en todo caso, será publicada en el aula virtual.

Para aquellos estudiantes que se matriculen del TFG durante el periodo de ampliación de matrícula se publicará una nueva oferta de TFGs, que podrá incluir los que hubiesen quedado vacantes, y se asignarán de la misma manera que en el periodo ordinario.

El TFG se desarrollará en el segundo cuatrimestre, repartiéndose las horas presenciales a lo largo del mismo. El cronograma que sigue es meramente orientativo. La distribución horaria variará dependiendo de las necesidades y evolución de cada TFG individual.

### Segundo cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	1.00	29.00	30.00
Semana 2:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	1.00	29.00	30.00

Semana 3:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	1.00	29.00	30.00
Semana 4:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	1.00	29.00	30.00
Semana 5:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	1.00	29.00	30.00
Semana 6:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	1.00	29.00	30.00
Semana 7:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	1.00	29.00	30.00
Semana 8:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	0.00	29.00	29.00
Semana 9:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	0.00	29.00	29.00
Semana 10:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	0.00	29.00	29.00
Semana 11:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	0.00	30.00	30.00
Semana 12:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	0.00	30.00	30.00
Semana 13:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	1.00	30.00	31.00
Semana 14:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	1.00	30.00	31.00
Semana 15:		Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías	1.00	30.00	31.00
Total			10.00	440.00	450.00