# Facultad de Ciencias

## Grado en Biología

### GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

### Trabajo de fin de Grado
### (2026 - 2027)

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

| Asignatura: Trabajo de fin de Grado | Código: 209234202 |
|---|---|

- Centro: **Facultad de Ciencias**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias**
- Titulación: **Grado en Biología**
- Plan de Estudios: **2010 (Publicado en 2011-01-14)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  - **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
  - **Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal**
  - **Biología Animal y Edafología y Geología**
  - **Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa**
  - **Física**
  - **Química Orgánica**
- Área/s de conocimiento:
  - **Biología Celular**
  - **Bioquímica y Biología Molecular**
  - **Botánica**
  - **Ecología**
  - **Edafología y Química Agrícola**
  - **Estadística e Investigación Operativa**
  - **Física Aplicada**
  - **Fisiología Vegetal**
  - **Genética**
  - **Microbiología**
  - **Paleontología**
  - **Petrología y Geoquímica**
  - **Química Orgánica**
  - **Zoología**
- Curso: **4**
- Carácter: **Trabajo de Fin de Grado**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **18,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)**

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

**Requisitos de matrícula:** El alumno/a debe haber superado 162 créditos del plan de estudios.

**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:** **MARIA TERESA ACOSTA ALMEIDA**

- Grupo:

**General**
- Nombre: **MARIA TERESA**
- Apellido: **ACOSTA ALMEIDA**
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Genética**

**Contacto**
- Teléfono 1: **922318351**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **tacosalm@ull.es**
- Correo alternativo: **tacosalm@ull.edu.es**
- Web: **https://portalciencia.ull.es/grupos/64868/detalle**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Planta | Despacho |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 12:00 | 15:00 | Sección de Biología - AN.3A | 1 | Área de Genética |
| | | Miércoles | 12:00 | 15:00 | Sección de Biología - AN.3A | 1 | Área de Genética |

Observaciones: Para una mejor organización de las tutorías, se debe solicitar cita previa mediante correo electrónico (tacosalm@ull.edu.es). No obstante, se podrá hacer la tutoría en cualquier otro horario previo acuerdo con el o la estudiante. Las tutorías de los miércoles de 12:00-15:00 h, serán en línea. Para llevar a cabo la tutoría en línea, se hará uso de la herramienta Google Meet, con la dirección del correo aluxxxxxx@ull.edu.es.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Planta | Despacho |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 12:00 | 15:00 | Sección de Biología - AN.3A | 1 | Área de Genética |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 12:00 | 15:00 | Sección de Biología - AN.3A | 1 | Área de Genética |
| | | Miércoles | 12:00 | 15:00 | Sección de Biología - AN.3A | 1 | Área de Genética |
| Observaciones: Para una mejor organización de las tutorías, se debe solicitar cita previa mediante correo electrónico (tacosalm@ull.edu.es). No obstante, ee podrá hacer la tutoría en cualquier otro horario previo acuerdo entre el profesorado y el o la estudiante. Las tutorías de los miércoles de 12:00-15:00 h, serán en línea. Para llevar a cabo la tutoría en línea, se hará uso de la herramienta Google Meet, con la dirección del correo aluxxxxxx@ull.edu.es. | | | | | | | |

## 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 un informe o proyecto de naturaleza profesional, un trabajo teórico, un trabajo experimental, o un trabajo de revisión e investigación bibliográfica. 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, deberán incluir en la Memoria un resumen de aproximadamente 200 palabras y las conclusiones del trabajo en Inglés.

## 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.

**Uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA):**

El uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) durante el TFG solo se permite en casos debidamente justificados, autorizados por la persona que tutoriza el trabajo, y citados apropiadamente en la memoria.
Si la utilización inadecuada de IA por el/la estudiante diera lugar **a fraude académico falseando los resultados de su trabajo y** su rendimiento académico, se aplicará lo dispuesto en la normativa de la Universidad de La Laguna de desarrollo parcial de la Ley 3/2022, de 24 de febrero, de convivencia universitaria. Asimismo, el TFG no podrá estar plagiado total o parcialmente. El incumplimiento de alguna de estas condiciones podrá derivar en las sanciones que la Universidad de La Laguna establezca al efecto.
Todo el estudiantado deberá firmar la **Declaración de Originalidad del Trabajo Fin de Grado** (disponible en el AV) y adjuntarla a la memoria del TFG (hoja 2, ver Apartado 9, presentación del trabajo de Fin de Grado).

**Importante:** En caso de situaciones de riesgo derivadas de fenómenos meteorológicos adversos, se seguirán las siguientes

directrices:
- Si se declara en la Universidad de La Laguna nivel 2 (amarillo), las actividades docentes se desarrollarán conforme a las directrices marcadas por la Universidad de La Laguna.
- Si se declara en la Universidad de La Laguna nivel 3 (naranja) o 4 (rojo), se suspenderán las actividades docentes presenciales, y previa información al alumnado por los canales disponibles, se actuará para garantizar la continuidad del aprendizaje y la atención al alumnado mientras se mantengan estos niveles de alerta.

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

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

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

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

**Asignación del trabajo de Fin de Grado:**
La asignación de los TFG se podrá realizar por una de las dos vías siguientes, o por ambas: a) Por acuerdo previo estudiante-docente: ambas partes podrán acordar la tutorización de un TFG determinado que sea de interés para las personas implicadas. Este TFG estará preasignado a ese/a estudiante y no formará parte de la oferta libre ni podrá ser elegido por otra persona. b) Por elección entre la oferta libre, sin estudiantes preasignados/as, que deberán ofertar las áreas de conocimiento.
**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, así como los pies de figuras o tablas pueden 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 adecuado 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 se empleen y, después, utilizarse de forma consistente. Para las unidades de medida se utilizará el Sistema Internacional. El uso de los nombres científicos atendrá 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 (únicamente si estos han autorizado la presentación, **en caso contrario se hará constar que el TFG se ha presentado sin la autorización de las personas que lo han tutorizado**); **2**. Página con l**a declaración de originalidad** (disponible en el AV) **3,** Índice. **4**. Resumen en español (aproximadamente 200 palabras) y su traducción al inglés (abstract); **5**, Introducción; **6**, Objetivos; **7**, Material y Métodos; **8**, Resultados; **9**, Discusión; **10**, Conclusiones en español y su traducción al inglés; **11**, 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 los resultados y la discusión en un único apartado de “Resultados y Discusión” si se estima conveniente. Con la excepción de la página de título, **declaración de originalidad** 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.
Es posible escribir la memoria de TFG en inglés (acuerdo de Comisión de Título, 12 de marzo de 2021), y en ese caso se revierte todo lo referente al idioma, es decir, el título, el resumen (abstract) y las conclusiones deben estar tanto en inglés

como en español. Sin embargo, la exposición debe realizarse siempre en español.
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 “no presentado” a efectos de calificación en el acta. Asimismo, los estudiantes que hayan depositado la memoria pero luego no comparezcan a la defensa pública también se considerarán “no presentados”. Las fechas establecidas para el depósito y la defensa de los TFGs de cada convocatoria se publicarán en el aula virtual de la asignatura. En casos excepcionales, puede defenderse el TFG fuera de las fechas previstas, de común acuerdo entre el tribunal, el(los) tutor(es) y el estudiante, y siempre que se cumplan los criterios académicos para su presentación y se respete la fecha de entrega de las actas del TFG.

**Evaluación del Trabajo de Fin de Grado.**
La evaluación de cada TFG la realizará un tribunal compuesto por tres miembros, nombrados por la comisión de TFG: Un/a presidente/a (el/la de mayor categoría, antigüedad y edad, por este orden), un/a secretario/a (el/la de menor categoría, antigüedad y edad, por este orden) y un/a vocal.
Deberán pertenecer al personal docente de la Universidad de La Laguna y ser elegidos/as, preferentemente, entre el profesorado que imparta docencia en la titulación correspondiente. Asimismo, cada tribunal debe tener dos suplentes. En caso necesario, podrá actuar como suplente adicional cualquier profesor perteneciente a un área de conocimiento con docencia en el grado. Como último recurso, podría actuar en la evaluación un tribunal constituido por solo dos personas, que actuarían como presidente/a y secretario/a.Las personas encargadas de la tutorización de un o una estudiante no podrán formar parte del tribunal que la o lo evalúe.

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 15 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). El tutor del alumno está obligado a presentar su calificación del TFG al tribunal evaluador, aún en el caso de que la memoria de TFG se presente sin la autorización o sin la firma del tutor. La Comisión de TFG establecerá los criterios de evaluación que los tribunales deberán seguir para valorar los distintos componentes de la calificación.

De acuerdo con la nueva normativa vigente, las calificaciones provisionales del TFG deben publicarse desglosadas en tres apartados:
• Evaluación de la memoria escrita
• Evaluación del acto de presentación y defensa
• Evaluación del tutor

Para ello, el tribunal debe cumplimentar el Acta de Calificación , en la que se recogen las calificaciones del tribunal (memoria y defensa), del tutor y la calificación final del TFG.Una vez concluido el acto de defensa, la persona que actúe como secretario/a (o, en su defecto, cualquier otro miembro) deberá acceder al aula virtual de la asignatura, entrar en el apartado Calificaciones, seleccionar Informe del calificador, escoger el nombre del/la estudiante y consignar las puntuaciones en los apartados correspondientes. Finalmente, el/la secretario/a del tribunal deberá subir al aula virtual el acta del tribunal, rellena y firmada por los tres miembros, así como la calificación del tutor o tutores, firmada en el apartado “Documentación para los miembros de los tribunales y los tutores”, dentro de la carpeta “Actas y Calificación tutores”. Según la normativa vigente, los y las estudiantes que no estén conformes con la calificación provisional podrán solicitar su revisión ante la coordinadora de la asignatura.

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 mayo-junio, se podrá otorgar como máximo una MH por cada 20 alumnos presentados o fracción. En la convocatoria de junio-julio podrán otorgarse el resto de MH que aún resten para la asignatura. Las MH se asignarán a los estudiantes con la mejor calificación global (redondeada a un decimal) en la asignatura, siempre

que esta sea de 9,7 o superior. En caso de empate entre notas, se atenderá a los criterios de desempate detallados en el Procedimiento para la Elaboración, Presentación, Evaluación y Gestión de los TFG del Grado en Biología.
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 a la coordinadora de TFG.
En todo caso, esta guía se regirá por lo dispuesto en el Reglamento General de TFG vigente de la ULL y en el Procedimiento para la Elaboración, Presentación, Evaluación y Gestión de los TFG del Grado en Biología.

**Uso de detectores de radiofrecuencia:**

En cumplimiento del Reglamento de Convivencia de la Universidad de La Laguna (art. 16.4), se informa al estudiantado de que, durante las pruebas de evaluación presenciales, podrán utilizarse dispositivos detectores pasivos de radiofrecuencia y de campos magnéticos. Estos dispositivos no emiten señales, no interfieren con las comunicaciones y no registran datos personales. La tenencia y/o el uso de dispositivos electrónicos no autorizados podrá constituir una infracción disciplinaria conforme a la Ley 3/2022 y al Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la ULL. Los estudiantes que porten dispositivos médicos electrónicos deberán comunicarlo antes del inicio de la prueba.

**Verificación de autoría y autenticidad:**
Con el fin de garantizar la originalidad y la autoría de las pruebas y trabajos, conforme a los artículos 7.3 y 11 del Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL, cuando concurran indicios objetivos y motivados que cuestionen la autoría de una prueba o trabajo entregado (incluido el empleo no autorizado de herramientas de inteligencia artificial), el profesorado podrá convocar al estudiante a una entrevista de verificación de autoría sobre el trabajo realizado. Dicha entrevista tiene por objeto exclusivo verificar la autoría y no constituye una nueva prueba de evaluación. Si de ella resultara acreditada la falta de autoría o el uso de medios no autorizados, se aplicará la calificación de cero en la prueba o trabajo correspondiente, sin perjuicio del traslado a los órganos competentes a los efectos previstos en la Ley 3/2022, de 24 de febrero, de convivencia universitaria.

**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 % |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Memoria escrita y presentación oral | [CEH32], [CEH31], [CEH30], [CEH29], [CEH28], [CEH27], [CEH26], [CEH25], [CEH24], [CEH23], [CEH22], [CEH21], [CEH20], [CEH19], [CEH18], [CEH17], [CEH16], [CEH15], [CEH14], [CEH13], [CEH12], [CEH11], [CEH10], [CEH9], [CEH8], [CEH7], [CEH6], [CEH5], [CEH4], [CEH3], [CEH2], [CEH1], [CES44], [CES43], [CES42], [CES41], [CES40], [CES39], [CES38], [CES37], [CES36], [CES35], [CES34], [CES33], [CES32], [CES31], [CES30], [CES29], [CES28], [CES27], [CES26], [CES25], [CES24], [CES23], [CES22], [CES21], [CES20], [CES19], [CES18], [CES17], [CES16], [CES15], [CES14], [CES13], [CES12], [CES11], [CES10], [CES9], [CES8], [CES7], [CES6], [CES5], [CES4], [CES3], [CES2], [CES1], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5] | 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 plateen los miembros del tribunal. | 60,00 % |

## 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 |
| Semana 16 a 18: | | Trabajo autónomo en el TFG, asistencia a seminarios y/o tutorías | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | Total | 10.00 | 440.00 | 450.00 |