



DATOS IDENTIFICATIVOS

Trabajo de Fin de Grado

Asignatura	Trabajo de Fin de Grado			
Código	V02G030V01991			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	18	OB	4	2c
Lengua	#EnglishFriendly			
Impartición	Castellano Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Míguez Miramontes, Jesús Manuel			
Profesorado	Míguez Miramontes, Jesús Manuel			
Correo-e	jmmiguez@uvigo.es			
Web	http://http://bioloxia.uvigo.es/gl/docencia/traballo-fin-de-grao			

Descripción general El Trabajo Fin de Grado (TFG) es una materia obligatoria que forma parte del módulo Trabajo y Proyecto Fin de Grado del plan de estudios del título de Grado en Biología. La materia Trabajo Fin de Grado consistirá en un trabajo que cada estudiante realizará de manera individual bajo tutorización de un/a profesor/a, y permitirá demostrar de forma integrada la adquisición de los contenidos formativos y las competencias asociadas el título. El Trabajo Fin de Grado se rige por la normativa aprobada por la Facultad de Biología para esta materia. La gestión de todos los procesos que conlleva el trabajo fin de grado corre a cargo de una Comisión de Trabajo Fin de Grado, nombrada por la Facultad a tal efecto. La materia no tiene un horario fijo en el calendario académico y normalmente se realiza a lo largo del segundo cuatrimestre del curso.

Materia del programa "English Friendly": Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés.

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A1	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.
A2	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.
A3	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.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B1	Capacidad de organización y planificación en el ámbito laboral y de trabajo, en un entorno multidisciplinar relacionado con la biología y otros campos afines.
B2	Capacidad de lectura y análisis de documentos científicos y de interpretar datos e informaciones, extrayendo lo esencial de lo accesorio o secundario, y de fundamentar debidamente las pertinentes conclusiones.
B3	Adquirir conocimientos generales de las materias básicas de la biología, tanto a nivel teórico como experimental, sin descartar una mayor especialización en materias que se orientan a un ámbito profesional concreto.
B4	Capacidad para manejar herramientas experimentales, incluyendo la instrumentación científica e informática, que apoyen la búsqueda de soluciones a problemas relacionados con el conocimiento básico de la biología y con aquellos propios de un contexto laboral.

- B5 Conocer los niveles de organización de los seres vivos tanto desde un punto de vista estructural (molecular, celular, orgánico) como funcional, observando sus relaciones con el medio y con otros organismos, así como sus manifestaciones ante situaciones de alteración medioambiental.
- B6 Capacidad de aplicar los conocimientos de tipo biológico adquiridos en la titulación en un entorno profesional, exponiendo y argumentando las ideas de manera clara, fundamentándolas en la formación básica y especializada adquirida.
- B7 Saber recopilar información sobre temas de interés de ámbito biológico, analizarla y emitir juicios críticos y razonados sobre los mismos, incluyendo cuando sea precisa la reflexión sobre aspectos sociales y/o éticos relacionados con la temática.
- B8 Capacidad para elaborar de forma autónoma un informe o proyecto relacionado con el ámbito biológico, proceder a su presentación y saber defenderlo en un contexto profesional en el que se pongan de manifiesto las competencias adquiridas en la titulación.
- B9 Motivación para llevar a cabo acciones emprendedoras e innovadoras fundamentadas en la formación adquirida en las materias del título, en el aprendizaje de temas actuales (investigación y desarrollo, medio ambiente, biomedicina, bioproducción, etc.) y en el contacto con el tejido empresarial a través de las prácticas externas.
- B10 Desarrollar las capacidades analíticas y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso a través del estudio de la biología y sus aplicaciones.
- B11 Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones relacionadas con distintos ámbitos de la biología.
- B12 Capacidad para identificar sus propias necesidades formativas en el campo de la biología y en entornos laborales concretos, y de organizar su aprendizaje con un alto grado de autonomía en cualquier contexto.
- C25 Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados
- C26 Participar en la dirección, redacción y ejecución de proyectos en biología
- C27 Desarrollar e implantar sistemas de gestión y de control de calidad de procesos relacionados con la biología
- C29 Asesorar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con la biología
- C31 Conocer y manejar instrumentación científico-técnica
- C32 Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos
- C33 Capacidad para comprender la proyección social de la biología
- D1 Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
- D2 Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo
- D3 Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita
- D4 Adquirir conocimientos de lengua extranjera relativos al ámbito de estudio
- D5 Emplear recursos informáticos relativos al ámbito de estudio
- D6 Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas
- D7 Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva
- D8 Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo
- D9 Trabajar en colaboración o formando equipos de carácter interdisciplinar
- D10 Desarrollar el razonamiento crítico
- D11 Adquirir un compromiso ético con la sociedad y la profesión
- D12 Comportarse con respeto a la diversidad y la multiculturalidad
- D13 Sensibilización por los temas medioambientales
- D14 Adquirir habilidades en las relaciones interpersonales
- D15 Desarrollar la creatividad, la iniciativa y el espíritu emprendedor
- D16 Asumir un compromiso con la calidad
- D17 Desarrollar la capacidad de autocrítica
- D18 Desarrollar la capacidad de negociación

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia

Resultados de Formación
y Aprendizaje

El Trabajo de Fin de Grado está orientado para que el alumno ponga en práctica tanto los conocimientos como las competencias y habilidades adquiridas durante el Grado

	A1	B1		D1
	A2	B2		D2
	A3	B3		D3
	A4	B4		D4
	A5	B5		D5
		B6		D6
		B7		D7
		B8		D8
		B9		D9
		B10		D10
		B11		D11
		B12		D12
				D13
				D14
				D15
				D16
				D17
				D18
Aplicar conocimientos y tecnología propios de la biología en aspectos relacionados con el desarrollo e implantación de los sistemas de gestión y de control de calidad	A2	B4 B8 B12	C27	D11 D16
Obtener información, desarrollar proyectos e interpretar resultados	A2 A3	B1 B2 B7 B8	C25 C26	D2 D6 D7 D8 D11 D15
Participar en la dirección, redacción y ejecución de proyectos de ámbito biológico	A2 A5	B1 B2 B4 B6 B8 B12	C25 C26 C27 C33	D2 D5 D6 D7 D9 D11 D15 D16 D18
Comprender la proyección social de la biología y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para impartir docencia y hacer divulgación	A3 A4	B7 B11	C33	D3 D11
Aplicar los conocimientos adquiridos para asesorar, supervisar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con la biología	A3 A4	B6 B7	C29	D7
Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la biología	A4	B4	C31 C32	D3 D4 D5

Contenidos

Tema

La materia Trabajo Fin de Grado (TFG) se organiza sobre la base de tres actividades que el alumno deberá realizar adecuadamente:

1. Realización de un trabajo original relacionado con algún ámbito de la biología y su aplicación profesional.
- Los trabajos se realizarán siempre bajo la tutorización de un profesor/a asignado a la materia.
- Existen diferentes tipos de trabajos fin de grado por los que los alumnos pueden optar:
- Trabajos tipo A: ofertados por profesores de la titulación. El principio de curso los alumnos deberán optar por una temática de trabajo de entre las ofertadas. La Comisión de TFG establecerá las normas y plazos que regirán la adjudicación a los alumnos/as de las temáticas propuestas por los profesores.
 - Trabajos tipo B: propuestos por alumnos/as y acordados con profesores de la titulación que actuarán como tutores del trabajo.
 - Trabajos tipo C: propuestos por alumnos/as para ser realizados en empresas y entidades diferentes a la UVIGO con las que exista un convenio. La tutorización de este tipo de trabajo constará de un tutor académico de la institución y una persona de la entidad externa que realizará funciones de cotutor.
 - Trabajos tipo D: trabajos para estudiantes con necesidades educativas especiales.
 - Trabajo tipo E: desarrollado por estudiantes en el marco de un programa de movilidad.

La tipología del trabajo deberá estar ceñida a algunos de estos apartados:

- Trabajos experimentales que se desarrollan en los laboratorios del centro o de centros de investigación de la UVIGO de ámbito biológico.
- Desarrollo teórico (diseño, planificación, aplicabilidad) de un proyecto de interés económico, social, medioambiental, educativo, etc., relacionado con el ámbito de la biología o tecnología de base biológica.
- Trabajos de revisión e investigación bibliográfica cuyo objetivo sea una posible aplicación práctica (estudio previo, propuesta innovadora, etc.)
- Otros trabajos que correspondan la oferta de profesores y que no se ajusten específicamente las modalidades anteriores, siempre y cuando sean aprobados por la Comisión de TFG.
- Trabajo aplicado a la biología que se lleve a cabo en empresas u otras instituciones públicas y privadas.

Las características particulares de cada uno de estos tipos de trabajo, así como las normas que los rigen, están recogidas en la Normativa de Trabajo Fin de Grado de Biología.

2. Entrega en plazo de una memoria escrita del trabajo realizado.
- Las características de la memoria y los plazos de entrega serán establecidos con la suficiente antelación por la Comisión de TFG, siguiendo las directrices fijadas por la Normativa de Trabajo Fin de Grado en Biología.
3. Presentación y defensa del trabajo delante de un tribunal de evaluación, que lo evaluará y calificará.
- Las normas de presentación y defensa del trabajo serán fijadas por la Comisión de TFG, de acuerdo con la Normativa de Trabajo Fin de Grado en Biología.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajo tutelado	20	380	400
Proyecto	1	39	40
Presentación	1	9	10

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

Descripción

Trabajo tutelado	<p>El trabajo fin de grado (TFG) se realiza bajo la supervisión y dirección de un profesor/a que ejerce las funciones de tutor/a.</p> <p>La tutorización consistirá en supervisar y orientar al estudiante en la temática, metodología, elaboración, presentación y cualquiera otro aspecto académico relativo al trabajo fin de grado.</p> <p>Las normas relativas a la tutorización del trabajo fin de grado están recogidas en el Reglamento del Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Vigo y en la Normativa de Trabajo Fin de Grado de la Facultad de Biología.</p>
------------------	--

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajo tutelado	Cada estudiante dispondrá de un tutor que orientará durante la realización del TFG, hará un seguimiento del mismo y participará en su evaluación, de acuerdo con la normativa aprobada para esta materia.
Pruebas	Descripción
Proyecto	El/la estudiante desarrollará un proyecto original de forma autónoma y bajo la supervisión de un tutor, en el que pondrá en evidencia las competencias adquiridas durante la titulación. Al final deberá recoger los resultados del proyecto en una memoria, de acuerdo con las normas establecidas para ello. También hará una presentación de la memoria delante del tribunal, constituyendo el proyecto y la memoria el mayor porcentaje de la calificación que obtenga en la materia. El/la tutor/a supervisará también la memoria y la presentación, facilitando los trámites hasta la finalización del trabajo fin de grado.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Trabajo tutelado	<p>La persona tutora emitirá un informe de evaluación que incluirá diferentes ítems dirigidos a la adquisición de competencias por parte del alumno. El modelo de informe tutorial será aprobado por la comisión de TFG.</p> <p>En el siguiente enlace se puede consultar el modelo de informe del tutor usado en el curso 2022-23, el cual puede ser tomado como referencia para el curso 2023-24 http://bioloxia.uvigo.es/docs/docencia/grado/tfg/TFG_informe_tutor.pdf</p>	30	A1 B1 C25 D1 A2 B2 C26 D2 A3 B3 C27 D3 B4 C29 D4 B5 C31 D5 B6 C32 D6 B7 C33 D7 B8 D8 B9 D9 B10 D10 B12 D11 D12 D13 D14 D15 D16 D17 D18
Proyecto	<p>El/la estudiante deberá entregar una memoria del proyecto en la que se incluirán los detalles principales del trabajo realizado.</p> <p>En el siguiente enlace se pueden consultar las normas de elaboración de la memoria en el curso 2022-23, lo que puede servir de referencia para el curso 2023-24. https://bioloxia.uvigo.es/gl/docencia/traballo-fin-de-grao/</p>	40	A1 B2 C25 D1 A3 B5 C26 D3 A5 B7 C27 D6 B9 C32 D7 C33 D10 D12 D13 D14
Presentación	El/la estudiante deberá hacer una presentación del proyecto delante del tribunal y debatirá con sus miembros acerca de los diferentes aspectos del trabajo realizado.	30	A2 B6 C32 D3 A4 B8 D5 B11 D15

Otros comentarios sobre la Evaluación

Tribunal de evaluación del Trabajo Fin de Grado

Estará constituido por tres profesores de la titulación y será nombrado a propuesta de la Comisión de Trabajo Fin de Grado. Se constituirán tantos tribunales como fuera necesario, con sus correspondientes miembros suplentes, para garantizar el buen discurrir del proceso evaluador.

Memoria de Trabajo Fin de Grado

Con la antelación suficiente, la Comisión de Trabajo Fin de Grado establecerá los plazos de entrega de solicitud para la presentación y defensa, así como de la memoria del trabajo fin de grado. La no entrega de la misma en los plazos fijados conllevará la no presentación al proceso de evaluación de la materia.

Los alumnos/as dispondrán de una normativa para la elaboración y presentación de la memoria de TFG. Para el curso 2023-24, dicha normativa estará disponible en la página web de la facultad y en la plataforma de docencia.

Presentación y defensa del Trabajo Fin de Grado

El tribunal evaluador de la prueba publicará con la suficiente antelación los criterios de evaluación, el orden de exposición y el lugar y hora de celebración, quedando a disposición de todos los interesados.

Calificaciones

Al finalizar el proceso evaluador, el tribunal publicará de forma conjunta las calificaciones que recibieron los alumnos matriculados en la materia.

Si un alumno superase la evaluación del tutor, pero obtuviese una calificación de suspenso en algún otro apartado del TFG, el tribunal le entregará a él y su tutor un informe recogiendo las recomendaciones para mejorar el trabajo en una siguiente oportunidad. En particular se hará hincapié si la nota negativa obtenida por el alumno puede ser recuperada en una segunda oportunidad del mismo curso o sí, por lo contrario, el alumno debe realizar la totalidad del trabajo en otro curso académico.

Segunda oportunidad

El/la alumno/a podrá recuperar en una segunda oportunidad en el mismo curso aquellos aspectos que no superó en la primera, siempre y cuando el informe que obtuvo del tribunal en esa primera oportunidad así lo especifique.

La Comisión de Trabajo Fin de Grado establecerá y hará públicos con la antelación suficiente los plazos que regirán el proceso de evaluación en la segunda oportunidad del curso, incluyendo los plazos de entrega de solicitud de defensa, memoria e informe del tutor, así como la fecha, lugar y hora de celebración del acto de presentación y defensa del trabajo delante del tribunal.

Horario de la materia

Debido a sus características, el trabajo fin de grado no tiene un horario establecido; cada alumno establecerá su horario de acuerdo con el tutor, normalmente a lo largo del segundo cuatrimestre.

Fechas previstas para las pruebas de evaluación para el curso 2023-24

Las fechas fueron aprobadas en Junta de Facultad. Ver enlace: <http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/examenes>

Normativas aplicables

El Reglamento de Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Vigo, aprobado en "Consello de Goberno" está disponible en:

http://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/alumnado/TFGNovo_Def_Uvigo.pdf

La Normativa de la Facultad de Biología para la realización del Trabajo Fin de Grado, aprobada en "Xunta de Facultade" está disponible en: http://bioloxia.uvigo.es/docs/docencia/grado/tfg/normativa_TFG_facultad_biologia.pdf

Aspectos éticos

Se perseguirá de forma estricta el plagio en los trabajos de fin de grado, en particular en la elaboración de la memoria, siendo motivo de suspenso en la materia. Tampoco está permitido el uso injustificado de programas de inteligencia artificial.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Otros comentarios

Matrícula en la materia:

-Para poder matricularse en la materia Trabajo Fin de Grado el estudiante deberá tener matriculados todos los créditos

necesarios para obtener el título oficial de grado, salvo los correspondientes al propio trabajo, ya sea por superación de las materias correspondientes o por reconocimiento.

-Para poder realizar la presentación y defensa del Trabajo Fin de Grado ante el tribunal, el estudiante deberá demostrar haber superado todos los créditos necesarios para obtener el título oficial de grado, salvo los correspondientes al propio trabajo, ya sea por superación de las materias correspondientes o por reconocimiento.

Por lo tanto, se recomienda a los alumnos que se matriculen de esta materia solo si tienen una cierta seguridad de poder superar todos los créditos matriculados en el curso.

- Normativa del Trabajo Fin de Grado e información sobre la planificación de la materia en el curso: disponible en:
<http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/trabajo-fin-de-grado>

Movilidad:

Los trabajos fin de grado podrán llevarse a cabo dentro de un programa de movilidad, haciendo constar sus características en el contrato de estudios respectivo. Los alumnos que opten por esta modalidad deben contar con la aprobación del coordinador de movilidad del centro y del coordinador de la materia Trabajo Fin de Grado. Por lo tanto, se recomienda iniciar estos procesos con la suficiente antelación.
