

# Ficha de asignatura – Grado en Biología

## Datos básicos de la asignatura

Asignatura:	<b>Iniciación a la Investigación</b>
Tipo (Oblig/Opt):	Optativa
Créditos ECTS:	6
Teóricos:	
Prácticos:	5
Seminarios:	
Tutorías:	1
Curso:	Cuarto
Semestre:	Octavo
Departamentos responsables:	Biología Celular (Morfología Microscópica); Biología Vegetal I (Botánica y Fisiología Vegetal); Ecología; Fisiología (Fisiología Animal II); Genética; Matemática Aplicada (Biomatemática); Microbiología III; Zoología y Antropología Física; Bioquímica y Biología Molecular I
Profesor responsable:	Vicedecanato de Investigación asistido por la Comisión de Investigación.
Profesores:	Consultar listado de tutores en horario de la asignatura (Página web de la Facultad)

## Datos específicos de la asignatura

Descriptor:	Iniciación al ejercicio profesional en el campo de la investigación científica desarrollada por investigadores de los departamentos de la Universidad Complutense u otros organismos públicos de investigación (OPIs).
Requisitos:	Ninguno
Recomendaciones:	Haber superado uno de los itinerarios del módulo profesional

## Competencias

Competencias transversales y genéricas:	<p>Dependiendo del Departamento en la que se desarrolle la asignatura se podrán consolidar todas las competencias adquiridas en los estudios del Grado en Biología.</p> <p>CT1. Elaborar y redactar informes de carácter científico.</p> <p>CT2. Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.</p> <p>CT3. Adaptarse a nuevas situaciones.</p> <p>CT4. Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet.</p> <p>CT5. Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación científica y la práctica profesional.</p> <p>CT6. Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.</p> <p>CT7. Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.</p> <p>CT8. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales más habituales.</p> <p>CT9. Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.</p> <p>CT10. Integrar creativamente conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas biológicos utilizando el método científico.</p> <p>CT11. Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.</p> <p>CT12. Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.</p> <p>CT13. Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.</p> <p>CT14. Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.</p> <p>CT15. Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.</p> <p>CT16. Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.</p> <p>CT17. Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como biólogo.</p> <p>CG1. Reconocer y valorar los mecanismos y estructuras de funcionamiento, los</p>
---	--

organismos y sistemas biológicos.

CG2. Reconocer la importancia de la Biología en diversos contextos y relacionarla con otras áreas de conocimiento.

CG3. Continuar estudios de postgrado en áreas especializadas en áreas de Biología o multidisciplinarias.

CG4. Expresar rigurosamente los conocimientos biológicos adquiridos de modo que sean bien comprendidos en el ámbito docente y/o especializado.

CG5. Explicar y analizar los fenómenos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Biología.

CG6. Analizar y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en el área de la Biología.

CG7. Reconocer y analizar nuevos problemas y planear estrategias para solucionarlos.

CG8. Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información biológica.

CG9. Demostrar una base sólida y equilibrada de conocimientos sobre materiales de laboratorio y de la Naturaleza, junto con habilidades prácticas en ambos entornos.

CG10. Manipular con seguridad materiales químicos y organismos y valorar los riesgos de su uso, respetando los procedimientos de seguridad e impacto sobre el medio ambiente.

CG11. Manejar instrumentación básica para análisis biológico.

CG12. Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas en términos de su significación y de los modelos explicativos que las apoyan.

CG13. Desarrollar buenas prácticas científicas de observación, medida y experimentación.

CG14. Poseer un alto nivel de compromiso y discernimiento ético para el ejercicio profesional y sus consecuencias.

CG15. Valorar la importancia de la Biología en el contexto industrial, económico, medio ambiental, social y cultural.

CG16. Capacidad de desenvolverse con seguridad en un laboratorio.

**Competencias específicas:**

Dependiendo del Departamento en la que se desarrolle la asignatura se podrán consolidar todas las competencias adquiridas en los estudios del Grado en Biología.

CE1. Capacidad para analizar, identificar y clasificar los organismos vivos, así como sus restos y señales de su actividad y evidencias paleontológicas.

CE2. Capacidad para planificar, desarrollar y controlar procesos biológicos industriales, agropecuarios y biotecnológicos.

CE3. Capacidad para producir, transformar, manipular, conservar, identificar y controlar la calidad de los organismos y materiales de origen biológico, incluidos los alimentos.

CE4. Capacidad para identificar, evaluar y controlar los agentes biológicos que afectan a la conservación de toda clase de materiales y productos, incluidos los alimentos.

CE5. Capacidad para desarrollar estudios biológicos y control de la acción de productos químicos y biológicos de utilización en la sanidad, agricultura, industria y servicios.

CE6. Capacidad para identificar y evaluar los agentes biológicos patógenos y sus productos tóxicos. Controlar infecciones y plagas.

CE7. Capacidad para desarrollar estudios y análisis clínicos, funcionales, microbiológicos e inmunobiológicos de muestras biológicas, incluidas las de origen humano.

CE8. Capacidad para desarrollar estudios demográficos y epidemiológicos.

CE9. Capacidad para realizar consejo genético y planificación familiar.

CE10. Capacidad para explicar y desarrollar propuestas en educación sanitaria y medioambiental.

CE11. Capacidad para desarrollar estudios de planificación y explotación racional de los recursos naturales renovables, terrestres y marítimos.

CE12. Capacidad para realizar análisis biológicos, control y depuración de las aguas.

CE13. Capacidad para valorar, proponer y desarrollar aspectos ecológicos y conservación de la naturaleza. Aspectos ecológicos de la ordenación del territorio.

CE14. Capacidad para organizar y gestionar espacios naturales protegidos, parques zoológicos, jardines botánicos y museos de Ciencias Naturales. Biología recreativa.

- CE15. Capacidad para desarrollar estudios, analizar y tratar la contaminación industrial, agrícola y urbana.
- CE16. Capacidad para desarrollar estudios y proyectos sobre Biología e impacto ambiental.
- CE17. Capacidad para caracterizar, describir y cuantificar la estructura y función de ecosistemas.
- CE18. Capacidad para analizar, identificar y clasificar los patrones de distribución de los organismos vivos, determinar la biodiversidad y realizar análisis filogenéticos.
- CE19. Capacidad para analizar, identificar y categorizar estructuras biológicas en desarrollo embrionario y ontogénico, tanto normales como patológicas.
- CE20. Capacidad para ejercer la enseñanza y difusión de la Biología en todos los grados educativos y sectores de población y el asesoramiento científico y técnico de cualquier cuestión relacionada con la Biología.

## Objetivos

El estudiante se integrará en un grupo de investigación, participando en la adquisición del conocimiento a través del método científico. El estudiante, utilizando los métodos y procedimientos adquiridos durante sus estudios de grado, consolidará las competencias adquiridas en un problema científico concreto.

Esta asignatura hará especial énfasis en el conocimiento y uso de buenas prácticas y en los protocolos de seguridad en laboratorio.

Esta asignatura contempla su realización en centros de investigación ubicados fuera de la Universidad Complutense, tanto en España, como en el extranjero.

## Metodología

### Descripción:

La dedicación del estudiante a esta asignatura será de 6 ECTS, de los que uno, estará destinado a tutorías dirigidas, a la elaboración de un informe o memoria de actividades y a una encuesta relacionada con las tareas desarrolladas en el proceso de investigación en un grupo concreto.

El estudiante contará con un tutor académico nombrado por la Comisión de Investigación. Este Comité estará constituido por el Vicedecano responsable y un representante de cada uno de los itinerarios profesionales. Asimismo, el grupo de investigación de acogida le asignará un tutor. La tutoría académica y la del grupo de investigación, puede recaer en la misma persona en caso de PDI de la Facultad de Biología.

La comisión de investigación seleccionará las ofertas de puestos de investigación, tutelaré la elaboración de los convenios pertinentes y velará por el correcto funcionamiento de las actividades formativas.

Con antelación suficiente se publicará la oferta de puestos de investigación disponibles y las características y requisitos de cada una de ellas.

		Horas	% respecto presencialidad
Distribución de actividades docentes	Clases teóricas:		
	Clases prácticas:	125	83,33
	Exposiciones y/o seminarios:		
	Tutoría:	8,5	5,67
	Evaluación:		
	Trabajo presencial:	133,5	89
Trabajo autónomo:	16,5	11	
Total:	150		

### Bloques temáticos

Esta asignatura se engarza en las líneas de investigación desarrolladas por el PDI de la Facultad de Biología, otros centros complutenses o los organismos públicos de investigación de ámbito biológico.

## Evaluación

### Criterios aplicables:

- La evaluación de la adquisición de competencias tendrá tres componentes:
- El estudiante confeccionará un poster, que deberá contar con el visto bueno del tutor externo; deberá, asimismo, contestar un cuestionario de valoración relacionado con las tareas realizadas.
  - El Tutor externo elaborará un informe de evaluación del trabajo desarrollado y un

	<p>certificado indicando el número de horas trabajadas.</p> <p>- El Profesor responsable emitirá la calificación final, considerando el informe de evaluación realizado por el Tutor externo (70%), el poster reflejando el trabajo realizado y el cuestionario de valoración entregado por el estudiante.</p> <p>La Comisión de Investigación, enviará a la Comisión de Calidad toda la información pertinente para facilitar el seguimiento y evaluación de la capacidad formativa de la asignatura.</p>
<b>Organización semestral</b>	Consultar Agenda Docente (Página web de la Facultad)
<b>Temario</b>	
<b>Programa teórico:</b>	No procede.
<b>Programa práctico:</b>	Se establecerá un programa específico, a propuesta de cada institución receptora, aprobado por el comité de práctica profesional.
<b>Seminarios:</b>	No procede.
<b>Bibliografía:</b>	La establecida por el tutor externo.