

## [GBE201] BIOLOGÍA

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	<b>Materia</b>	CIENCIAS DE LA SALUD
<b>Semestre</b>	2	<b>Curso</b>	1
<b>Carácter</b>	FORMACIÓN BÁSICA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2022	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	6	<b>H./sem.</b>	5,39
		<b>Idioma</b>	EUSKARA
		<b>Horas totales</b>	97 h. lectivas + 53 h. no lectivas = <b>150 h. totales</b>

### PROFESORES

AGINAGALDE UNANUE, MAIALEN

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	(No se requieren conocimientos previos)

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
<b>GBR101</b> - Aplicar los principios de la Biología a problemas del ámbito de la Ingeniería Biomédica	x		x	5,4
<b>G-RTR1</b> - Desarrollar proyectos interdisciplinares propios de su especialidad y de complejidad gradual, -tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, y analizando y valorando el impacto de las soluciones propuestas en los ODS- para adquirir y/o aplicar conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia, demostrando capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		x		0,28
<b>G-RTR2</b> - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara y coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad, de elaboración propia u obtenida de diferentes fuentes, haciendo uso de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		0,32
<b>Total:</b>				<b>6</b>

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

**RGB190** Conocer y aplicar las fases para desarrollar de forma guiada, con los objetivos y la planificación previamente definidos, un proyecto de complejidad técnica acorde con los conocimientos de formación básica de la ingeniería. Reflexiona sobre los cono

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	2,5 h.	1,5 h.	4 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas  
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)

HL - Horas lectivas: 2,5 h.

HNL - Horas no lectivas: 1,5 h.

HT - Total horas: 4 h.

**RGB191** Contribuir en la estrategia de funcionamiento del equipo priorizando los objetivos comunes, fomentando y valorando la participación de todas las personas y responsabilizándose de las tareas individuales, así como del cumplimiento de plazos.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	2 h.	1 h.	3 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Autoevaluación	25%
Coevaluación	25%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio,

Observación (capacidad técnica, actitud y participación) 50% proyectos de semestre, retos y problemas  
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)

**HL - Horas lectivas:** 2 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 1 h.  
**HT - Total horas:** 3 h.

**RGB193** Redacta una memoria de proyecto clara y concisa utilizando las fuentes de información y estructura de memoria facilitadas, y haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

*HL HNL HT*

Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. 2,5 h. 1,5 h. 4 h.  
relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

*P*

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas 100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas  
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)

**HL - Horas lectivas:** 2,5 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 1,5 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RGB194** Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, haciendo uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

*HL HNL HT*

Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. 2,5 h. 1,5 h. 4 h.  
relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

*P*

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas 100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Observación (capacidad técnica, actitud y participación)

**HL - Horas lectivas:** 2,5 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 1,5 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RGB123** Identificar los componentes químicos de los seres vivos y conocer el papel que desarrollan en las principales rutas metabólicas

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

*HL HNL HT*

Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo 12,5 h. 12,5 h.  
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control 2 h. 2 h.  
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias 18 h. 18 h.  
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo 5 h. 3 h. 8 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

*P*

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

100%

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

**HL - Horas lectivas:** 25 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 15,5 h.

**HT - Total horas:** 40,5 h.

**RGB124 Conocer la estructura y función de los orgánulos celulares, y diferenciar diferentes tipos de células**

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo		10 h.	10 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.		2 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	19 h.		19 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	6,5 h.	3 h.	9,5 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	1,5 h.	1,5 h.	3 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

	<i>P</i>
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	80%
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	20%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

**HL - Horas lectivas:** 29 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 14,5 h.

**HT - Total horas:** 43,5 h.

**RGB125 Conocer las bases de la microbiología**

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	10 h.	5,5 h.	15,5 h.
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo		3 h.	3 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	1 h.		1 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	10,5 h.		10,5 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	1 h.	2 h.	3 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

	<i>P</i>
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	50%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	50%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

**HL - Horas lectivas:** 22,5 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 10,5 h.

**HT - Total horas:** 33 h.

**RGB126 Conocer los mecanismos de defensa inmunitaria y de rechazo**

<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo		7 h.	7 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.		2 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	7 h.		7 h.
Realización de seminarios, debates y/o talleres para profundizar y/o compartir experiencias.	2 h.		2 h.
<b>Observaciones:</b> Seminario de un investigador del CICbioGUNE			
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	100%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	
<b>HL - Horas lectivas:</b> 11 h.			
<b>HNL - Horas no lectivas:</b> 7 h.			
<b>HT - Total horas:</b> 18 h.			

## CONTENIDOS

- 1.- Química orgánica
- 2.- Aminoácidos
- 3.- Proteínas
- 4.- Mioglobina y hemoglobina. Enzimas
- 5.- Carbohidratos
- 7.- DNA y RNA. Estructura y función
- 8.- Estructura celular. Membrana plasmática
- 9.- Estructuras y orgánulos del citoplasma
- 10.- Membrana nuclear
- 11.-Tejidos
- 12.- Microbiología
- 13.- Crecimiento y genética bacteriana
- 14.- Viruses, viroides y priones. Generalidades
- 15.- Reproducción de los virus
- 16.- Sistema inmunitario
- 17.- Respuesta inmune adaptativa
- 18.- Enfermedades y tratamientos de origen inmunológico

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

<b>Recursos didácticos</b>	<b>Bibliografía</b>
Charlas de ponentes externos	"Histología básica". Leslie P.Gartner, James L.Hiatt. Elsevier Saunders 2011
Plataforma Moodle	"Atlas de histología descriptiva" Ross_Pawlina_Barnash. Editorial medica panamericana
Presentaciones en clase	"Lehninger Principios de bioquímica" David L. Nelson, Michael M. Cox. OMEGA Sexta edición
Proyección de videos	Alfonso Calvo. Biología celular Biomédica
Realización de prácticas en laboratorio	Patton, Thibadeau. Anatomía y Fisiología
Transparencias de la asignatura	

---

Wiley, Sherwood, Woolverton. Microbiología de Prescott, Harley y Klein (7.edizioa),