

Facultad de Ciencias

Grado en Biología

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Bioquímica 1
(2020 - 2021)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Bioquímica 1	Código: 209232102
<ul style="list-style-type: none">- 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- Área/s de conocimiento: Bioquímica y Biología Molecular- Curso: 2- Carácter: Obligatorio- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- 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 para cursar la asignatura

Recomendable: Haber superado la asignatura Fundamentos en Química

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: GUIDO SANTOS ROSALES
- Grupo:
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: GUIDO- Apellido: SANTOS ROSALES- Departamento: Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética- Área de conocimiento: Bioquímica y Biología Molecular

Contacto - Teléfono 1: 922318357 - Teléfono 2: - Correo electrónico: gsantos@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		Martes	10:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	12:00	Sección de Biología - AN.3A	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética

Observaciones:

Profesor/a: NESTOR VICENTE TORRES DARIAS

- Grupo: **Grupo único**

General

- Nombre: **NESTOR VICENTE**
- Apellido: **TORRES DARIAS**
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Bioquímica y Biología Molecular**

Contacto

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **ntorres@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	09:00	10:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre 4. Planta 4ª

Observaciones: Se recomienda comunicar la asistencia a las tutorías con antelación mediante correo electrónico dirigido al profesor. También se podrán realizar en línea mediante la herramienta Hangouts con el usuario ntorres@ull.edu.es

Tutorías segundo cuatrimestre:

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

Observaciones:

Profesor/a: CARMEN ROSA RODRIGUEZ FERRER

- Grupo: **Grupo único**

General

- Nombre: **CARMEN ROSA**
- Apellido: **RODRIGUEZ FERRER**
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Bioquímica y Biología Molecular**

Contacto						
- Teléfono 1: 922 318659						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: crferrer@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		Martes	16:00	19:00	Sección de Biología - AN.3A	4ª planta
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	19:00	Sección de Biología - AN.3A	4ª planta
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	4ª planta
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	4ª planta
Observaciones:						

Profesora/a: CAROLINA PÉREZ REYES
- Grupo:
General
- Nombre: CAROLINA
- Apellido: PÉREZ REYES
- Departamento: Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
- Área de conocimiento: Bioquímica y Biología Molecular
Contacto
- Teléfono 1: 922318594
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: cpreyes@ull.es
- Correo alternativo: cpreyes.carolina@yahoo.com
- Web: http://www.campusvirtual.ull.es

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO	
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Fundamental**
 Perfil profesional: **Profesional sanitario, Profesional de la investigación y desarrollo, Profesional de la industria, Profesional agropecuario, Profesional del medio ambiente y Profesional docente.**

5. Competencias

Competencia Específica del Saber

CES2 - Tipos y niveles de organización.
CES13 - Estructura y función de biomoléculas.
CES14 - Replicación, transcripción, traducción y modificación del material genético.
CES19 - Estructura y función de la célula procariota.
CES20 - Estructura y función de la célula eucariota.
CES37 - Informática aplicada a la Biología.

Competencia Específica del Hacer

CEH5 - Analizar y caracterizar muestras de origen humano y otros materiales biológicos.
CEH8 - Aislar, analizar e identificar biomoléculas. Identificar y utilizar bioindicadores.
CEH9 - Evaluar actividades metabólicas.
CEH10 - Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías.
CEH13 - Desarrollar y aplicar productos y procesos de microorganismos.
CEH14 - Diseñar y aplicar procesos biotecnológicos.

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

Teoría (grupo único)

Profesor: Dr. Guido Santos Rosales y Dra. Carolina Pérez Reyes

Tema 1. Introducción a la Bioquímica y la Biología Molecular.

Tema 2. Aminoácidos, péptidos y proteínas. El enlace peptídico, estructuras primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria

Tema 3. Relación estructura función de proteínas.

Profesor: Dr. Guido Santos Rosales

Tema 4. Concepto general de catálisis enzimática. Catálisis y energía de activación. Coenzimas, grupos prostéticos e isoenzimas. Clasificación de las enzimas atendiendo al tipo de reacción.

Tema 5. El complejo enzima-sustrato. El modelo de Michaelis-Menten. Estudio cinético de reacciones monosustrato: conceptos de V_{max} , K_m y K_{cat} . Actividad y especificidad.

Tema 6. Inhibición enzimática. Tipos y aplicaciones. Cinética de la inhibición reversible. Inhibición irreversible. Efectos del pH y la temperatura sobre la actividad enzimática.

Tema 7. Regulación enzimática. Alostereismo y cooperatividad. Cinética de enzimas alostéricas.

Tema 8. Hidratos de carbono. Monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.

Tema 9. Lípidos. Definición y características generales. Estructura y función de los ácidos grasos. Glicerolípidos, esfingolípidos y esteroides.

Profesora: Dra. Carmen Rosa Rodríguez Ferrer

Tema 10. Composición y estructura del DNA y del RNA. Formas estructurales del RNA. Tipos de ácidos nucleicos.

Tema 11. Enzimas implicadas en la replicación, reparación y recombinación: topoisomerasas y polimerasas.

Tema 12. Síntesis de proteínas en procariontes y eucariontes.

Seminarios

Seminario de bioinformática. Profesores: Dr. Guido Santos Rosales (todos los grupos).

Seminario de cinética enzimática. Profesor: Dres. Néstor Torres Darías y Guido Santos Rosales (ambos profesores implicados en todos los grupos).

Tutorías en aula

Dr. Guido Santos Rosales (todos los grupos).

Presentaciones orales por los alumnos

Profesora Carmen Rosa Rodríguez Ferrer (todos los grupos).

Prácticas de laboratorio

Profesores Dr. Guido Santos Rosales y Dra. Carolina Pérez Reyes (todos los grupos).

Práctica 1. Ensayos enzimáticos. Parámetros cinéticos e inhibición de la fosfatasa alcalina.

Práctica 2. Cuantificación de biomoléculas. Ensayo de azúcares reductores.

Práctica 3. Cromatografía de cromóforos de origen natural.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Todo el profesorado

Empleo de bibliografía y recursos docentes en lengua Inglesa, incluyendo el uso e interpretación de bases de datos en lengua inglesa

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La docencia basada en la evidencia ha demostrado que la forma más eficiente de aprendizaje es la denominada docencia centrada en el estudiante. Este paradigma parte de la premisa en que el aprendizaje surge del trabajo activo que el estudiante realiza bajo la supervisión del profesor. Esta metodología dista del modelo profesor-céntrico en el que la clase magistral es el eje vertebral de la docencia. En esta línea se formulan las actividades como un taller de trabajo en grupos donde el profesor actúa de coordinador y orientador. De forma que se pueda garantizar una atención homogénea y para fomentar las interacciones entre los distintos grupos de trabajo la metodología docente será totalmente online en todas las actividades salvo en las prácticas de laboratorio que serán presenciales. Se realizará a través de diversas salas de trabajo de la

plataforma de Google Meet fomentando el intercambio entre las salas y garantizando una orientación homogénea por parte del profesor a los estudiantes. Es por ello que para realizar el seguimiento de la asignatura y la evaluación, necesitará disponer de un ordenador personal o dispositivo con conexión a internet (cámara y micrófono), etc., para participar en las actividades a través de salas de Google Meet y fundamentalmente las pruebas de evaluación, en el caso que éstas no puedan ser presenciales.

A continuación se explican en mayor detalle el conjunto de actividades de la asignatura:

Los contenidos teóricos del programa se presentarán combinando la clase magistral con el aprendizaje basado en la resolución de cuestiones y la docencia invertida, dando a la clase magistral una importancia minoritaria. Las actividades del contenido teórico en condiciones de presencialidad parcial tendrán lugar a través de aulas de Google Meet.

Los seminarios tendrán como objetivo principal profundizar en los conceptos más importantes de la asignatura y la movilización de los mismos mediante la realización de actividades prácticas, tanto individualmente como en grupo, así como como la adquisición de competencias genéricas relacionadas con la capacidad de trabajar en equipo, evaluación y análisis crítico. Los seminarios en condiciones de presencialidad parcial tendrán lugar a través de aulas de Google Meet. Un aula plenaria donde se darán los fundamentos teóricos de los seminarios y varias aulas de Google Meet de trabajo grupal donde el profesor podrá atender a los grupos de trabajo.

Las prácticas, tanto las realizadas en aulas como las de laboratorio servirán, principalmente, para la adquisición de competencias prácticas (saber hacer). En el presente curso, esta asignatura implementará un Proyecto de Innovación Docente donde se plantea una metodología innovadora para la docencia práctica. Se propone que sea el estudiante el que, con el asesoramiento del profesor, elabore el protocolo de prácticas previo a la realización de las mismas. Las prácticas en condiciones de presencialidad parcial tendrán lugar en el laboratorio de prácticas de forma presencial garantizando las recomendaciones de seguridad sanitaria. Finalmente el estudiante presentará junto con el guión de prácticas un informe de prácticas que resuma los resultados de las prácticas.

Las pruebas de seguimiento a lo largo de la asignatura servirán para evaluar, más allá de la retención memorística, el nivel de comprensión de conceptos clave de la asignatura y la capacidad de comunicación científica. Las pruebas de seguimiento en condiciones de presencialidad parcial tendrán lugar en el aula virtual.

Las presentaciones orales tienen como objetivos que el alumnado profundice y/o amplíe sus conocimientos sobre los temas propios de la materia y que desarrolle la capacidad de comunicación oral y discusión de sus conocimientos. Las presentaciones orales en condiciones de presencialidad parcial se desarrollarán a través de aulas de Google Meet y/o envío de vídeos.

En todas estas actividades el alumnado será orientado por el profesorado en las sesiones de tutorías académicas presenciales previstas en el Grado. Estas tutorías académicas en las condiciones de presencialidad parcial tendrán lugar a través de aulas de Google Meet. Además, y como complemento a las actividades anteriores, se fomentará la realización de consultas por la vía del correo electrónico y en el foro del aula virtual, lo que servirá para el desarrollo de competencias de expresión escrita.

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
Clases teóricas	30,00	0,00	30,0	[CG5], [CG4], [CG3], [CG2], [CG1], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]

Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	15,00	0,00	15,0	[CEH14], [CEH13], [CEH10], [CEH9], [CEH8], [CEH5], [CES13]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	10,00	0,00	10,0	[CG5], [CG4], [CG3], [CG2], [CG1], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	13,00	13,0	[CG5], [CG4], [CG2], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	40,00	40,0	[CG5], [CG3], [CG2], [CG1], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	13,00	13,0	[CG5], [CG3], [CG2], [CG1], [CEH14], [CEH13], [CEH10], [CEH9], [CEH8], [CEH5], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]
Preparación de exámenes	0,00	24,00	24,0	[CG5], [CG3], [CG2], [CG1], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CG1], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]
Asistencia a tutorías	2,00	0,00	2,0	[CG5], [CG4], [CG3], [CG2], [CG1], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

1. Lehninger. Principios de Bioquímica. 5ª edición. D. L. Nelson y M. M. Cox. Ediciones Omega (2009). Se puede emplear también ediciones más actuales (6ª edición, 2014).
2. Bioquímica. 7ª edición. Volúmenes I y II. L. Stryer, J. M. Berg y J. L. Tymoczko. Editorial Reverté. (2013).

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

Recursos online:

The medical biochemistry: <http://themedicalbiochemistrypage.org/>

BioROM 2011.

<http://www.biorom.uma.es/indices/index.html>

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Como norma general, si algún alumno fuera sorprendido copiando, o intentándolo, en cualquiera de las actividades evaluativas (exámenes, prácticas, cuestionarios, seminarios, trabajos, etc.), tendrá una penalización acorde a lo establecido en el vigente Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna. En el caso de trabajos, se entiende por copia la utilización de textos ajenos sin la cita correspondiente. La utilización de textos ajenos, aun citando su procedencia, en ningún caso superará el 10% del total de las palabras del trabajo.

Se considera como Evaluación Continua (EC) el conjunto de las pruebas y otras actividades calificables que se realicen durante el curso, incluida la prueba final que se realizará en la fecha de la convocatoria de enero. Ninguna actividad evaluativa de la EC puede ser recuperada o mejorada tras su realización salvo la prueba final indicada en el apartado de Estrategia Evaluativa como (Pruebas objetivas). Esta prueba final podrá contener preguntas tipo test y/o preguntas cortas (incluyendo problemas), con las que se evaluará la adquisición por parte de los alumnos de los conceptos y conocimientos correspondientes a toda la asignatura (clases magistrales, tutorías, prácticas, etc.). Será requisito imprescindible haber obtenido un mínimo de 5 sobre 10 en la prueba final para aprobar la asignatura. La nota final se calculará contabilizando las actividades evaluativas tal como se describe en la sección Estrategia Evaluativa. Si la nota final resultase igual o mayor de 4,5, pero el alumno no hubiese aprobado la prueba final, se trasladará al acta la calificación de 4,5. La contribución de las diferentes pruebas/actividades a la nota final se detalla en la sección Estrategia Evaluativa. La parte de la EC que no constituye la prueba final (50 %) podrá conservarse para las convocatorias sucesivas del mismo curso.

Modelo de evaluación alternativo a la evaluación continua: El alumnado que no haya realizado las actividades de EC, o que desee mejorar la calificación que obtuvo en su momento, podrá ser evaluado de las mismas en un examen que se realizará el mismo día que el examen final o en días posteriores (de común acuerdo entre los alumnos implicados y los profesores de

la asignatura). El examen de evaluación continua podrá valorar cualquiera de los diferentes aspectos cubiertos por la evaluación continua (teoría, ejercicios correspondientes a los seminarios, examen práctico en el laboratorio, exposición oral de un tema, etc.). El alumnado interesado en la realización de este examen deberá comunicarlo al coordinador de la asignatura con al menos 5 días hábiles de antelación a la fecha prevista para la realización del examen final.

En el caso de que, por alguna razón, las pruebas evaluativas no pudieran desarrollarse de manera presencial, se realizarán a través del aula virtual de la asignatura, haciendo uso de los recursos disponibles en la ULL. Se informará convenientemente y con carácter previo al estudiantado.

Tribunales de 5a y 6a convocatoria y de la convocatoria adicional. El estudiantado que se encuentre en 5a, 6a o 7a convocatoria extraordinaria será evaluado y calificado por un tribunal constituido al efecto (*BOC no 11, de 19 de enero de 2016*). En este caso no podrá beneficiarse de las pruebas de evaluación continua que hubiese realizado. El/la estudiante podrá renunciar formalmente al tribunal mediante la presentación de una solicitud al menos de 10 días hábiles antes del inicio de la convocatoria de exámenes en cuestión, pudiendo acogerse en este caso a la evaluación continua, siempre que sea posible, en atención a su seguimiento de la asignatura durante el curso académico y previa conformidad del profesorado responsable (*BOULL no. 22 de 28 de diciembre de 2017*).

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CG5], [CG4], [CG3], [CG2], [CG1], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]	Preguntas tipo test y/o preguntas cortas (incluyendo problemas). Se evaluará la adquisición por parte de los alumnos de los conceptos y conocimientos correspondientes a toda la asignatura (clases magistrales, tutorías, prácticas, etc.)	50,00 %
Pruebas de respuesta corta	[CG5], [CG4], [CG3], [CG2], [CG1], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]	Pruebas evaluativas realizadas durante el curso, relativas a contenidos impartidos hasta el momento de la prueba y consistentes en preguntas tipo test y/o preguntas cortas (incluyendo problemas)	15,00 %
Trabajos y proyectos	[CG5], [CG2], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]	Se valorará la presentación cuidada, la ausencia de errores tipográficos, la calidad de la redacción y de las figuras. También se valorará la organización de los contenidos, el planteamiento de la solución y de su implementación	10,00 %
Informes memorias de prácticas	[CEH14], [CEH13], [CEH10], [CEH9], [CEH8], [CEH5], [CES37], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13], [CES2]	Se realizará un guión de prácticas previo a las prácticas y un informe de prácticas con posterioridad. Será necesario haber realizado las prácticas para la evaluación de las mismas. Se valorarán especialmente aquellos aspectos técnicos de la actividad propia del laboratorio, en relación con las prácticas que se han realizado.	15,00 %

Exposición oral individual de temas relacionados con el programa de la asignatura.	[CG5], [CG4], [CG2], [CEH14], [CES20], [CES19], [CES14], [CES13]	Exposición individual de un tema específico. Se valorará la presentación y la calidad de la exposición. También se tendrá en cuenta el ajuste a la extensión prevista.	10,00 %
--	--	--	---------

10. Resultados de Aprendizaje

Memorizar y describir la estructura de las moléculas biológicas.
 Identificar e interpretar la función de las macromoléculas biológicas en el marco de las estructuras celulares y procesos metabólicos.
 Identificar y describir los mecanismos subyacentes a la actividad enzimática.
 Demostrar destreza técnica para la actividad propia del laboratorio en lo relativo al manejo y al tratamiento de moléculas biológicas.
 Demostrar destreza técnica para la actividad propia del laboratorio en lo relativo a la realización de ensayos enzimáticos.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Debido a la complejidad de realizar un único cronograma existiendo varios grupos de prácticas, seminarios y tutorías/presentaciones orales distribuidos en diferentes semanas a lo largo del cuatrimestre, el siguiente cronograma recoge la distribución de actividades sólo de uno de los citados grupos y a modo orientativo.

El siguiente cronograma es orientativo y depende de la organización docente del cuatrimestre.

Se remite a los horarios publicados en la página web de la Sección de Biología y en el Punto de Información de Biología para cualquier consulta sobre el calendario de la asignatura y la distribución de las diferentes actividades presenciales programadas en la misma.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1 (Intro.)	Clases de teoría	1.00	1.50	2.50
Semana 2:	2a,2b 3a,3b	Clases de teoría	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	4a,4b,	Clases de teoría	2.00	3.00	5.00
Semana 4:	5a,5b,6a,6b; Sem. Informática	Clases de teoría Seminario Informática Evaluación del Seminario de Informática.	7.00	10.50	17.50

Semana 5:	7a;	Clases de teoría	1.00	1.50	2.50
Semana 6:	7b,8a,8b	Clases de teoría	3.00	4.50	7.50
Semana 7:	Mon. Hb. Eval. 1	Clases de teoría Evaluación	2.00	3.00	5.00
Semana 8:	9a, 9b Prácticas Lab.	Clases de teoría Prácticas de laboratorio Preparación Informe prácticas	12.00	18.00	30.00
Semana 9:	10a,10b; Prácticas	Clases de teoría Prácticas de laboratorio Preparación Informe prácticas Presentación de los informes de las practicas y evaluación de las mismas	12.00	18.00	30.00
Semana 10:	11a	Clases de teoría	1.00	1.50	2.50
Semana 11:	11b,12a Seminario Cinética	Clases de teoría Seminario Cinética Evaluación del Seminario Cinética.Publicación de los resultados de la evaluación de las Practicas de laboratorio.	5.00	7.50	12.50
Semana 12:	12b,13a Exposic. orales	Clases de teoría Exposiciones orales. Elaboración y exposición de trabajos individuales. Evaluación de las exposiciones orales. Tutorías/Exposiciones orales.	3.00	6.00	9.00
Semana 13:	13b Exposic. orales	Clases de teoría Exposiciones orales.	3.00	3.00	6.00
Semana 14:	Exposic. orales; Eval. 2	Tutorías/Exposiciones orales. Evaluación	3.00	4.50	7.50
Semana 15 a 17:	Evaluación y Trabajo Autónomo del alumnado	Evaluación y Trabajo Autónomo del alumnado	1.00	1.50	2.50
Total			60.00	90.00	150.00
Segundo cuatrimestre					

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:			0.00	0.00	0.00
Semana 3:			0.00	0.00	0.00
Semana 4:			0.00	0.00	0.00
Semana 5:			0.00	0.00	0.00
Semana 6:			0.00	0.00	0.00
Semana 7:			0.00	0.00	0.00
Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15 a 17:			0.00	0.00	0.00
Total			0.00	0.00	0.00