

Facultad de Farmacia

Grado en Farmacia

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Bioquímica Básica
(2026 - 2027)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Bioquímica Básica	Código: 249292104
- Centro: Facultad de Farmacia - Lugar de impartición: Facultad de Farmacia - Titulación: Grado en Farmacia - Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2011-12-01) - Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética - Área/s de conocimiento: Bioquímica y Biología Molecular - Curso: 2 - Carácter: Formación Básica - 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 (0,2 ECTS en Inglés)	

2. Requisitos de matrícula y calificación

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: DAVID BARTOLOMÉ MARTÍN
- Grupo: Grupo de teoría. Grupos de prácticas/seminarios
General - Nombre: DAVID - Apellido: BARTOLOMÉ MARTÍN - Departamento: Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética - Área de conocimiento: Bioquímica y Biología Molecular

Contacto

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **dbartolo@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:00	10:00	Sección de Biología - AN.3A	3a	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	18:00	Sección de Biología - AN.3A	3a	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:00	10:00	Sección de Biología - AN.3A	3a	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética

Observaciones: Se recomienda al alumnado contactar previamente por e-mail con el profesor para fijar fecha y hora de tutoría. Las tutorías de los viernes de 8:00-10:00 podrán hacerse mediante la aplicación Google Meet, con la dirección del correo "alu" de la ULL (xxxx@ull.edu.es). El alumnado contactará previamente por e-mail para obtener el enlace correspondiente.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:00	10:00	Sección de Biología - AN.3A	3a	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética

Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	18:00	Sección de Biología - AN.3A	3a	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:00	10:00	Sección de Biología - AN.3A	3a	Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Observaciones: Se recomienda al alumnado contactar previamente por e-mail con el profesor para fijar fecha y hora de tutoría. Las tutorías de los viernes de 8:00-10:00 podrán hacerse mediante la aplicación Google Meet, con la dirección del correo "alu" de la ULL (xxxx@ull.edu.es). El alumnado contactará previamente por e-mail para obtener el enlace correspondiente.							

Profesor/a: CRISTINA YUNTA YANES							
- Grupo: Grupo de teoría. Grupos de prácticas/seminarios							
General - Nombre: CRISTINA - Apellido: YUNTA YANES - Departamento: Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética - Área de conocimiento: Bioquímica y Biología Molecular							
Contacto - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: extcyuntaya@ull.es - Correo alternativo: cyunta@ull.edu.es - Web: https://www.campusvirtual.ull.es/							
Tutorías primer cuatrimestre:							
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	14:30	Sección de Biología - AN.3A	3	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	3	

Observaciones: Tutorías previa confirmación (podría coincidir con alguna actividad docente). Posibilidad de realizarlas vía telemática (Google Meet empleando la dirección de email cyunta@ull.edu.es)

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	14:30	Sección de Biología - AN.3A	3	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	11:00	Sección de Biología - AN.3A	3	

Observaciones: Tutorías previa confirmación (podría coincidir con alguna actividad docente). Posibilidad de realizarlas vía telemática (Google Meet empleando la dirección de email cyunta@ull.edu.es)

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**

Perfil profesional: **Farmacia**

5. Competencias

Competencias específicas

ce17 - Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.

ce21 - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.

ce23 - Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.

Generales

cg3 - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

cg13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional.

cg16 - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

PROGRAMA TEÓRICO

1. Introducción a la Bioquímica: Propiedades de la materia viva.
2. Aminoácidos y péptidos: Clasificación, propiedades físico-químicas de los aminoácidos.
3. Proteínas: Características generales y niveles de estructura. Clasificación de las proteínas. Estudio de algunas proteínas fibrosas: alfa-queratina. Fundamento de las técnicas utilizadas para el aislamiento y análisis de las proteínas.
4. Hemoglobina: Estructura y función. La Hemoglobina como transportador de Oxígeno. Regulación del transporte de Oxígeno. La Hemoglobina es una proteína regulada alostéricamente por pequeños ligandos. El efecto Bohr. Mutaciones de los genes de las globinas. Anemia falciforme.
5. Enzimología: Conceptos básicos y cinética enzimática. Parámetros que indican la actividad y la cantidad de una enzima presente en una muestra biológica. Ecuaciones que rigen la cinética de una enzima. Transformaciones lineales. Representaciones gráficas.
6. Enzimología: Inhibición, mecanismos de inhibición y afectación de los parámetros cinéticos de una enzima debido a la presencia de inhibidores. Mecanismos de reacción enzimática.
7. Carbohidratos: Clasificación, estructura y propiedades de los principales carbohidratos así como de los proteoglicanos y glicoproteínas. Funciones de los carbohidratos.
8. Lípidos y membranas: Clasificación, estructura y propiedades de los lípidos. Funciones de los lípidos.
9. Bases, nucleósidos y nucleótidos: Clasificación, nomenclatura, y estructura de las bases, nucleósidos y nucleótidos que constituyen los ácidos nucleicos. Análogos de estas moléculas sin función estructural.
10. Composición y estructura de los ácidos nucleicos: niveles de estructura, el modelo de la doble hélice, otras hélices. Tipos de Ácidos Ribonucleicos y niveles de estructura de los mismos.
11. Introducción al metabolismo.
11. Replicación y reparación del DNA: Aspectos generales de la replicación. Experimento de Meselson y Stahl. Proteínas que participan en la replicación. Modelos de replicación. Defectos de la replicación y su reparación. Otros sistemas de reparación de los daños del DNA.
12. Expresión génica: Transcripción y traducción: Finalidad de ambos procesos, fases de los mismos, proteínas participantes. Diferencias y semejanzas entre procariotas y eucariotas.
13. Expresión génica: Regulación.
14. Introducción a la Biotecnología basada en el DNA: Técnicas de clonación, técnicas de hibridación, técnicas de secuenciación. Reacción en cadena de la polimerasa.

SEMINARIOS

- Resolución de problemas relacionados con cinética enzimática y otros contenidos de la asignatura.
- Herramientas de bioinformática. Análisis de secuencias de DNA y proteínas.

PRÁCTICAS

- Práctica 1: Fundamento y manejo de un colorímetro: Cuantificación colorimétrica de Riboflavina.
- Práctica 2: Separación de proteínas mediante cromatografía de exclusión molecular.
- Práctica 3: Determinación de la concentración de proteínas en muestras biológicas: Método de Bradford.
- Práctica 4: Enzimología I. Determinación de K_m , V_{max} y actividad específica de la fosfatasa alcalina sérica.
- Práctica 5: Enzimología II. Análisis cinético del tipo de inhibición de la actividad de la Fosfatasa Alcalina.

Actividades a desarrollar en otro idioma

En esta asignatura se impartirán 0,2 ECTS en inglés. La asignatura contará con actividades desarrolladas en inglés correspondientes lectura de artículos científicos y/o actividades en seminarios, tutorías, etc.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)
Aula invertida - Flipped Classroom, Aprendizaje cooperativo, Simulación, Aprendizaje cooperativo (Puzzle de Aronson);
Diario de Aprendizaje; Co-evaluación

Descripción

La docencia de esta asignatura está alineada con el Modelo de Enseñanza-Aprendizaje Centrada en el Alumnado (MECA). El MECA se implementa a través de la técnica educativa conocida como Puzzle de Aronson (PA). Se trata de una metodología que promueve el aprendizaje activo, la colaboración entre estudiantes y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

Principales características:

- 1. Aprendizaje activo:** Puesto que se aprende mejor cuando se participa activamente en el propio proceso de aprendizaje, en lugar de recibir información pasivamente, en el PA se fomenta la exploración, la experimentación y la resolución de problemas por parte de los estudiantes.
- 2. Colaboración entre estudiantes:** El trabajo en equipo es un componente esencial del PA. Se fomenta la formación de grupos de estudiantes con diferentes habilidades y conocimientos, de modo que puedan complementarse y ayudarse mutuamente en la resolución de los desafíos planteados.
- 3. Pensamiento crítico y resolución de problemas:** Los estudiantes se enfrentan a desafíos que requieren su análisis, la identificación de patrones, la formulación de hipótesis y la búsqueda de soluciones.
- 4. Retroalimentación y reflexión:** El PA enfatiza la importancia de la retroalimentación y la reflexión continua. Promueve la reflexión sobre el proceso de aprendizaje, lo que ayuda a los estudiantes a ser conscientes de sus propias estrategias y enfoques, y a identificar áreas en las que puedan seguir mejorando (metacognición).

El despliegue del Puzzle de Aronson engloba al desarrollo del **Programa de Teoría (PT)**. En las sesiones presenciales dedicadas al estudio del PT en primer lugar, el alumnado, organizado en Grupos de Trabajo trabajará en la elaboración de los Temas (Bloques de Trabajo), junto con las Comisiones de Expertos (CE).

En las **Sesiones de Seminarios** se dará también protagonismo al alumnado mediante la realización de trabajos autónomos dirigidos por el profesorado. En ellos se resolverán ejercicios sobre cinética enzimática y cuestiones relacionadas con el uso de bases de datos y herramientas de bioinformática en línea. Los resultados se presentarán en informes realizados colaborativamente. El tiempo de trabajo autónomo relacionado con estas actividades se recoge en la tabla de actividades formativas como "Preparación de problemas, informes u otros trabajo".

En las sesiones de laboratorio dedicadas al desarrollo del **Programa de Prácticas (PP)** los estudiantes se familiarizarán con las técnicas básicas del laboratorio de bioquímica y se ejercitarán en la determinación de magnitudes y parámetros de interés bioquímico.

Además, se realizará un **Diario de Aprendizaje (DA)**. Se trata de una herramienta de reflexión y análisis sobre el proceso de aprendizaje del alumnado. El DA es un documento abierto que elabora el estudiante, en el que este describe, valora y reflexiona sobre su proceso de aprendizaje. Se trata de un instrumento de apoyo al estudiante en la tarea de reflexionar y valorar su proceso formativo; en el análisis de las dificultades que encuentra, de las estrategias para gestionar su aprendizaje y su satisfacción con el proceso.

En el desarrollo de las actividades se permite el uso de recursos basados en la Inteligencia Artificial (IA) tales como ChatGPT y similares para la elaboración de informes y trabajos. Sin embargo, hay que tener bien presente que el uso de la IA se trata de una primera aproximación a un problema, siendo necesario analizar las respuestas de manera crítica, contrastando la información, para llegar a un resultado creativo que permita el aprendizaje y evite algunos de los problemas derivados del uso de dicha IA.

En el marco de un Proyecto de Innovación y Transferencia Educativa (PITE) aprobado en la convocatoria 2025-2027, se llevará a cabo una integración del uso de inteligencia artificial aplicada a la realización de trabajos de indagación. El proyecto lleva por título "El uso de inteligencia artificial aplicado a la indagación y el aprendizaje profundo en Bioquímica".

En las **sesiones de tutoría** el profesorado asesorará y orientará a los estudiantes en todos aquellos aspectos relacionados con su proceso de aprendizaje.

En caso de fenómeno meteorológico adverso, si se declara nivel 3 (naranja) o 4 (rojo), se suspenderán las actividades docentes presenciales, activándose la docencia virtual a través del enlace disponible en el aula virtual de la asignatura. Las evaluaciones o actividades prácticas afectadas serán reprogramadas según los criterios establecidos por la Comisión con competencias en ordenación académica del título.

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	[cg13], [ce23], [cg3], [cg16], [ce21], [ce17]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	15,00	5,00	20,0	[cg13], [cg3], [cg16], [ce17]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	8,00	24,00	32,0	[cg13], [ce23], [cg3], [cg16], [ce21], [ce17]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	60,00	60,0	[cg13], [ce23], [cg3], [cg16], [ce21], [ce17]
Realización de exámenes	6,00	0,00	6,0	[cg13], [ce23], [cg3], [cg16], [ce21], [ce17]
Asistencia a tutorías	1,00	1,00	2,0	[cg13], [ce23], [cg3], [cg16], [ce21], [ce17]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

1. Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L.
Bioquímica: con aplicaciones clínicas
. 7ª edición. Editorial Reverté; 2013.
2. Nelson DL, Cox MM, Lehninger AL.
Principios de Bioquímica
. 7ª edición. Ediciones Omega; 2018.
3. Feduchi E, Romero CS, Blasco I, Yáñez E, García-Hoz C.
Bioquímica: conceptos esenciales
. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana; 2014.

Bibliografía Complementaria

1. Devlin TM.
Bioquímica: libro de texto con aplicaciones clínicas
. 4ª edición. Editorial Reverté; 2004.

Otros Recursos

- Guía para el uso responsable y ético de la IA - Cristina Yunta y David Bartolomé
- Manual básico de uso de PyMOL - Cristina Yunta
- Aula virtual de la asignatura (<http://www.campusvirtual.ull.es>)
- Biomodel - páginas de bioquímica y biología molecular (<https://biomodel.uah.es/>)

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

De manera general, la evaluación será continua, realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados de aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación (REC) de la ULL, cuya versión consolidada puede consultarse en el Portal de Normativa de la Universidad de La Laguna: 26 de marzo de 2026. **Requisitos mínimos de las actividades de evaluación.**

a. Criterios de asistencia a las actividades docentes.

El/la estudiante deberá obligatoriamente asistir al 100% de las clases Prácticas. En el caso de que esto no suceda, el estudiante deberá superar un examen final de competencia práctica en el laboratorio donde demostrará que es capaz de realizar las prácticas frente al profesor.

b. Criterios para la evaluación del examen final en la modalidad de Evaluación con Prueba Final escrita.

El/la estudiante deberá alcanzar en esta prueba una nota mínima igual al 35% de la máxima para que se puedan tener en cuenta el resto de las actividades de evaluación continua realizadas y calificadas previamente. En el caso de que esto no suceda, la nota que aparecerá en el ACTA será la de la prueba final escrita. Para superar la asignatura el estudiante debe alcanzar 5 puntos sobre 10 de la nota total considerando todas las actividades de evaluación continua.

Sistema de Evaluación. El sistema de evaluación se describe en el apartado de Estrategia evaluativa.

En la modalidad de Evaluación continua:

De manera general, la evaluación será continua, realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados de aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación (REC) de la ULL, cuya versión consolidada puede consultarse en el Portal de Normativa de la Universidad de La Laguna: 26 de marzo de 2026.

La convocatoria se entenderá agotada por la vía de la evaluación continua si el alumnado ha realizado actividades evaluables que computen el 40% de la calificación total.

NOTA SOBRE EL USO FRAUDULENTO DE APLICACIONES EN LAS PRUEBAS EVALUATIVAS. El empleo por parte del alumnado de medios o recursos no autorizados por el profesorado en la realización de las pruebas conducirá a la calificación numérica de cero, debiendo abandonar el lugar de la prueba quedando sujeto a las consecuencias que se pudieran derivar de su conducta, según lo establecido en la Ley 3/2022, de 24 de febrero, de convivencia universitaria o norma equivalente.

Las actividades evaluativas que conformarán la evaluación continua serán las siguientes:

1. Pruebas objetivas: 35%. Estas consistirán en pruebas realizadas a lo largo del curso (no hay prueba objetiva final). Deben ser superadas con 3,5 puntos sobre 10 de promedio para que se sumen el resto de las actividades de evaluación continua.
2. Trabajos y proyectos: 45%. Este porcentaje se desglosa en:
Actividades de los Grupos de Trabajo (entregables de los temas del programa): 30%
Seminarios: 15%
3. Examen de Prácticas: 15%
4. Diario de aprendizaje: 5%

La evaluación continua requerirá la participación activa en al menos el 80% de las actividades.

Se podrán conservar las calificaciones de las actividades de evaluación (prácticas de laboratorio, seminarios y Diario de Aprendizaje) que hayan sido superadas en cursos previos.

En la modalidad de Evaluación única:

La modalidad de evaluación única tendrá carácter excepcional. El estudiante que desee ser evaluado por esta modalidad debe solicitarlo mediante el procedimiento que se encuentra en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades que ponderen al menos el 40% de la evaluación continua. El estudiante que sea evaluado mediante esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos. El proceso evaluativo será el que se desarrolla a continuación:

- En la prueba se evaluarán todos los contenidos del Programa de Teoría de la asignatura, así como los resultados de aprendizaje asociados a la realización de los Seminarios y las Prácticas de Laboratorio. Estas últimas se podrán evaluar mediante una prueba de desempeño práctico en el laboratorio.
- Para aprobar será necesario obtener al menos un 5 sobre 10 en la prueba final sobre contenidos del Programa de Teoría

antes de poder optar al resto de pruebas evaluativas de las actividades (Seminarios y Prácticas de Laboratorio).

- En la evaluación única se podrá computar la calificación obtenida en aquellas pruebas de la evaluación continua que hayan sido superadas por el alumnado en cursos anteriores.

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 concurren 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.

Nota 1. Sobre el régimen de evaluación (continua o única) en cada una de las dos convocatorias. La modalidad de evaluación por defecto en las dos convocatorias es la continua.

Nota 2. Sobre la 5ª y posteriores convocatorias. El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la persona decana de la Facultad de Farmacia. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

Nota 3. Sobre la convocatoria de finalización de estudios (marzo). En esta prueba se podrá computar la calificación obtenida en aquellas pruebas de la evaluación continua que hayan sido superadas por el alumnado en cursos anteriores.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[ce23], [ce21], [ce17]	El Programa de Teoría se evaluará mediante una serie de pruebas objetivas, consistente en preguntas tipo test y de respuesta corta sobre cada uno de los temas del programa.	35,00 %

Trabajos y proyectos	[cg13], [ce23], [cg3], [cg16], [ce21], [ce17]	Los Grupos de Trabajo (GT), involucrados en el Puzzle de Aronson, calificarán el trabajo realizado por los otros GT (co-evaluación) sobre la base de los documentos (entregables) propuestos para cada tema. El conjunto de estas puntuaciones supondrá un 30% de la calificación final de la asignatura. La calificación obtenida (supervisada por el profesorado) será la misma para todos los miembros de cada GT. La calidad de la evaluación será a su vez evaluada por el profesorado, factor que se incluirá en el 30% antes aludido. El 15% restante corresponde a la calificación de los Seminarios. Estos serán asimismo evaluados por los GT, con la supervisión del profesorado, sobre la base de los informes que elaborará cada GT. Como en el caso de los entregables antes citados, la calidad de la evaluación será a su vez evaluada por el profesorado, factor que se incluirá en el 15% antes aludido.	45,00 %
Diario de Aprendizaje	[cg16], [cg13], [ce23], [ce17], [ce21], [cg3]	Diario de Aprendizaje es una actividad individual en el que se reflejaran las experiencias del estudiante sobre su proceso de aprendizaje a lo largo de la asignatura.	5,00 %
Examen de prácticas	[cg16], [cg13], [ce23], [ce17], [ce21], [cg3]	La calificación de las Prácticas de Laboratorio se hará a partir de una prueba evaluativa objetiva sobre los contenidos del programa de prácticas que tendrá lugar el último día de prácticas. Se valorará, además, el aprovechamiento de las prácticas.	15,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Los alumnos deberán ser capaces de:

- Identificar y representar las estructuras de las diversas biomoléculas, describir sus funciones biológicas y establecer relaciones entre estructura molecular y función biológica.
- Reconocer el papel esencial de los enzimas en las transformaciones celulares de las biomoléculas, determinar los parámetros básicos que caracterizan la acción enzimática y describir el diseño básico del metabolismo celular.
- Explicar la estructura, propiedades y funciones de las membranas celulares y su importancia en la distribución de fármacos.
- Explicar las bases moleculares de los procesos de almacenamiento y transmisión de la información genética y reconocer su importancia como base de la biotecnología.
- Ejecutar protocolos de laboratorio para la determinación de magnitudes y parámetros bioquímicos.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Este cronograma es ORIENTATIVO, y se corresponde con el que desarrollará el GRUPO S1 (101) de prácticas y seminarios. Es necesario consultar los horarios publicados por la secretaria de la Facultad en la web y en los tableros para consultar el calendario de la asignatura y la distribución de las diferentes actividades presenciales programadas en la asignatura para cada grupo específico y de forma actualizada. En cualquier caso, la distribución docente es representativa de las actividades realizadas en esta asignatura.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1, Tema 2 (T.2.1)	Sesiones presenciales (3 horas)	3.00	4.00	7.00
Semana 2:	Tema 2 (2.2), Tema 3 (3.1)	Sesiones presenciales (2 horas)	2.00	4.00	6.00
Semana 3:	Tema 3 (3.2), Tema 4 (4.1)	Sesiones presenciales (2 horas)	2.00	4.00	6.00

Semana 4:	Tema 4 (4.2), Tema 5 (5.1) Seminario	Sesiones presenciales (2 horas) Seminario (1 hora)	3.00	6.00	9.00
Semana 5:	Tema 5 (5.1), Tema 6 (6.1) Prácticas Seminario	Sesiones presenciales (2 horas) Prácticas (15 horas) Seminario (1 hora)	18.00	10.00	28.00
Semana 6:	Tema 6 (6.2), Tema 7 (7.1)	Sesiones presenciales (2 horas)	2.00	4.00	6.00
Semana 7:	Tema 7 (7.2) Seminario	Sesiones presenciales (2 horas) Seminario (1 hora) Evaluación temas T1-6	3.00	8.00	11.00
Semana 8:	Tema 8 Seminario	Sesiones presenciales (2 horas) Seminario (1 hora)	3.00	6.00	9.00
Semana 9:	Tema 9 (9.1) Seminario	Sesiones presenciales (1 hora) Seminario (1 hora)	2.00	4.00	6.00
Semana 10:	Tema 9 (9.2), Tema 10	Sesiones presenciales (3 horas)	3.00	6.00	9.00
Semana 11:	Temas 11, 12 (12.1) Tutorías	Sesiones presenciales (4 horas) Tutorías (1 hora) Evaluación temas T7-10	5.00	8.00	13.00
Semana 12:	Tema 12 (12.2), Tema 13 (13.1) Seminario	Sesiones presenciales (2 horas) Seminario (1 hora)	3.00	5.00	8.00
Semana 13:	Tema 13 (13.2), Tema 14 (14.1) Seminario	Sesiones presenciales (2 horas) Seminario (1 hora)	3.00	5.00	8.00
Semana 14:	Tema 14 (14.2) Seminario	Seminario (1 hora) Evaluación temas T11-14	2.00	5.00	7.00
Semana 15:	Tutorías	Tutorías (1 hora)	1.00	1.00	2.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Realización de exámenes Examen de la Convocatoria de Enero (11 de Enero de 2027)	5.00	10.00	15.00
Total			60.00	90.00	150.00