

Facultad de Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1916 - Bioquímica Estructural y del Metabolismo

Grado en Ciencias Biomédicas
Básica. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas			Tipología y Curso	Básica. Curso 1
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR				
Código y denominación	G1916 - Bioquímica Estructural y del Metabolismo				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Ámbito de conocimiento	Ciencias biomédicas				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. BIOLOGIA MOLECULAR
Profesor responsable	MAGDALENA MARIA FOLTMAN
E-mail	magdalena.foltman@unican.es
Número despacho	Edificio IBBTEC. Planta: + 3. LABORATORIO BECARIOS (301)
Otros profesores	JOSE CARLOS RODRIGUEZ REY SERGIO MARTINEZ MARTINEZ ALFONSO BOLADO CARRANCIO ALBERTO SANCHEZ DIAZ FLOR MARIA PEREZ CAMPO

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Biología básica
Química Orgánica

3. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Conocimientos o Contenidos

Comprender y reconocer la estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas.

Conocer la estructura y función de las células para adquirir una visión integral de la arquitectura celular y molecular, así como sus alteraciones en relación a la patología humana.

Habilidades o Destrezas

Saber desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico, así como saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en la lengua propia como en una segunda lengua, aplicados a la biomedicina.

Saber buscar y analizar críticamente información científica en el campo de la biomedicina para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria.

Competencias o Capacidades

Conocer los principales conceptos químicos, físicos y bioestadísticos para el estudio de la biología del ser humano.

Aplicar esos conceptos en experimentación e investigación biomédica.

4. OBJETIVOS

Distinguir las propiedades químicas, físicas y estructurales del agua, así como su papel como solvente y su influencia en la estructura de las moléculas biológicas.

Identificar la estructura, propiedades físicas, químicas y funciones biológicas de las biomoléculas.

Enumerar las funciones de los enzimas. Entender su clasificación y reconocer su nomenclatura. Comprender su cinética y el modo de acción de los factores que afectan a su actividad.

Identificar los principios de la producción de energía en las células, así como los mecanismos que regulan la síntesis y la degradación de las biomoléculas.

Enumerar las principales rutas metabólicas, sus interconexiones y su significado fisiológico, así como distinguir los mecanismos que regulan su actividad para satisfacer las demandas fisiológicas.

Integrar las bases moleculares y metabólicas del funcionamiento del organismo humano en relación a la patología humana.

5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	40
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	18
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	7,5
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	65,5
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	7
- Evaluación (EV)	7
Subtotal actividades de seguimiento	14
Total actividades presenciales (A+B)	79,5
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	9
Trabajo autónomo (TA)	61,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	70,5
HORAS TOTALES	150

6. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	La asignatura consta de clases teóricas y prácticas de laboratorio. Con objeto de facilitar a los alumnos la elaboración de las presentaciones se ha introducido en las prácticas un módulo de herramientas informáticas básicas.	40,00	0,00	18,00	7,50	0,00	7,00	7,00	9,00	61,50	0,00	0,00	14
TOTAL DE HORAS		40,00	0,00	18,00	7,50	0,00	7,00	7,00	9,00	61,50	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen prácticas	Examen escrito	No	Sí	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	En la fecha señalada en el calendario. Se hace a la vez que el primer parcial.			
Condiciones recuperación	en el examen extraordinario			
Observaciones	Incluye ejercicios de las practicas de laboratorio			
Examen parcial	Examen escrito	No	Sí	40,00
Calif. mínima	1,50			
Duración	2 horas y media			
Fecha realización	En la fecha señalada en el calendario.			
Condiciones recuperación	en el examen extraordinario			
Observaciones	Podrá incluir preguntas test y preguntas cortas. Se realizará a la vez que el Examen de prácticas. La calificación mínima NO incluye la puntuación del examen de prácticas.			
Examen parcial	Examen escrito	No	Sí	40,00
Calif. mínima	1,50			
Duración	2 horas y media			
Fecha realización	En la fecha señalada en el calendario.			
Condiciones recuperación	en el examen extraordinario			
Observaciones	Podrá incluir preguntas test y preguntas cortas.			
Trabajo	Trabajo	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A indicar por los profesores a lo largo del curso.			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Trabajos a indicar por los profesores durante el curso			
TOTAL				100,00
Observaciones				

La calificación final (máximo 10 puntos) se obtendrá sumando las notas de los exámenes de teoría (hasta 8 puntos), de prácticas (1 punto) y de los trabajos que los profesores propondrán a los alumnos (1 punto). Para aprobar la asignatura es necesario que la suma de los exámenes de teoría, prácticas y trabajos sea igual o mayor que cinco puntos.

Se realizarán dos exámenes parciales de teoría que podrán constar de preguntas test y de preguntas cortas o ejercicios relacionados con los contenidos del programa.

El primer parcial (en la fecha señalada en el calendario) incluirá preguntas relacionadas con los temas 1 a 9 del programa de teoría. El valor total de este examen será de 4,0 puntos. Con un total de 2 o más puntos se aprueba el parcial y no hay que examinarse en la convocatoria extraordinaria. Con 1,5 puntos o más se puede compensar con la nota del segundo parcial. Los alumnos que hayan obtenido una nota menor de 1,5 en este parcial deberán recuperarlo en el examen extraordinario, aunque la suma total de sus notas sea superior a cinco.

El segundo parcial (en la fecha señalada en el calendario) incluirá preguntas relacionadas con los temas 10 a 19 del programa de teoría. El valor de este examen será de 4,0 puntos. Con un total de 2 o más puntos se aprueba el parcial y no hay que examinarse en la convocatoria extraordinaria. Con 1,5 puntos o más se puede compensar con la nota del primer parcial. Los alumnos que hayan obtenido una nota menor de 1,5 en este parcial deberán recuperarlo en el examen extraordinario, aunque la suma total de sus notas sea superior a cinco.

Prácticas: habrá un examen test de prácticas al finalizar las mismas, con un valor total de 1 punto (en la misma fecha que el primer parcial).

Trabajos: se realizará un trabajo relacionado con Bioquímica Estructural (0,4 puntos) y otro trabajo sobre Bioquímica Metabólica (0,6 puntos).

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Se realizará un examen extraordinario para los alumnos que no hayan aprobado la asignatura en la convocatoria ordinaria. Algunos alumnos se examinarán solo de un parcial (según lo indicado anteriormente), mientras que otros se examinarán de la asignatura completa.

En la convocatoria extraordinaria se conservarán las notas de los trabajos obtenidas en la convocatoria ordinaria.

Los alumnos que lo deseen podrán repetir el examen de prácticas, siendo la calificación final la que obtengan en este examen extraordinario.

Los alumnos repetidores no están obligados a repetir las prácticas de laboratorio, pero tendrán que realizar el examen de prácticas y los trabajos que se propongan.

Adaptación en caso de evaluación a distancia:

Adaptación en caso de evaluación a distancia: los exámenes parciales de teoría serán realizados telemáticamente y con tipos de exámenes similares a los de la modalidad presencial, usando plataformas digitales como Moodle o Socrative, pudiendo ser en su caso complementado con un breve examen oral. Siguiendo el Reglamento de los Procesos de Evaluación en la Universidad de Cantabria, los docentes solicitarán que el estudiante acredite su identidad mediante una videollamada o el envío de un correo electrónico.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Ninguno especial

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Lehninger. "Principios de Bioquímica", 7ª ed. Nelson y Cox. Ed. Omega. 2018.

Marks Bioquímica médica básica: un enfoque clínico. 5ª ed. Lieberman M. Marks A.D. Peet. A. Wolters Kluwer. 2018.

Complementaria

Berg, Tymoczko and Stryer. Biochemistry 9^ª ed. WH Freeman 2019
 Harper. Bioquímica ilustrada. 32 ed-McGraw-Hill 2023.
 Herrera y cols. Bioquímica básica. Elsevier 2014.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Socrative,				
Mentimeter				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita Comprensión oral
- Expresión escrita Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones