



1. DATOS GENERALES

Asignatura: BIOQUÍMICA

Tipología: BÁSICA

Grado: 390 - GRADO EN ENFERMERÍA (CR- 390)

Centro: 304 - FACULTAD DE ENFERMERIA DE CIUDAD REAL

Curso: 1

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web: <https://campusvirtual.uclm.es/>

Código: 15302

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2023-24

Grupo(s): 20

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: MARIA MAIRENA MARTIN LOPEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Medicina CR/2.01	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	926052244	mairena.martin@uclm.es	martes, miércoles y jueves de 16 a 18 h
Profesor: ALEJANDRO SÁNCHEZ MELGAR - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
F. de Enfermería. Despacho 7	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.		Alejandro.Sanchez@uclm.es	lunes, martes y miércoles de 17 a 19 h

2. REQUISITOS PREVIOS

Como la Bioquímica es una asignatura básica que se impartirá en el primer semestre, **no serán necesarios conocimientos previos específicos de Bioquímica**.

No obstante, a la hora de cursar esta asignatura sería deseable que los alumnos tuvieran conocimientos básicos de Biología y Química relativos a membranas y transporte celular, formulación orgánica, disoluciones y enlaces del nivel que se exige en las pruebas de acceso a la universidad en la rama de Ciencias de la Salud. Aquellos estudiantes que no tengan estos conocimientos previos, podrán cursar esta materia con un esfuerzo personal y tiempo de dedicación, utilizando las tutorías personalizadas.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La bioquímica es una de las asignaturas de formación básica, que pertenece a la rama del conocimiento de Ciencias de la Salud ya que aporta conocimientos sobre la estructura y función del ser humano, entendiendo éste como una unidad biopsicosocial en relación con su entorno físico, social y cultural, y le aporta herramientas para el análisis y la interpretación de datos. En general fomenta el desarrollo del razonamiento lógico y crítico.

En el plan de estudios de enfermería se relaciona con otras disciplinas de la titulación, tanto de carácter troncal básico como Fisiología, Nutrición, Farmacología; como específicas (Enfermería Médico-Quirúrgica, Enfermería Maternal e Infantil) e incluso optativas permitiendo alcanzar al estudiante competencias profesionales fundamentales para un buen desarrollo de su profesión como conocer e identificar la estructura y función de las principales macromoléculas que constituyen el cuerpo humano, comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos, aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados en salud y conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A01	Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos, así como la dimensión psicológica del ser humano.
A06	Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.
A07	Conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.
B02	Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
B03	Una correcta comunicación oral y escrita.
C01	Aprender a aprender.
C04	Trabajar de forma autónoma con responsabilidad e iniciativa.
C05	Trabajar en equipo de forma colaborativa y responsabilidad compartida.
C06	Comunicar información, ideas, problemas y soluciones de manera clara y efectiva en público o ámbito técnico concretos.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacidad para aplicar la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Conocimiento de la estructura y función del cuerpo humano.

Identificación de las estructuras y propiedades fundamentales de las biomoléculas

Conocimiento relevante de ciencias básicas y de la vida y capacidad para aplicarlo a los cuidados

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción. Bases fisicoquímicas de la bioquímica: enlaces, formulación e isomería. El agua, disoluciones, concepto de pH, concepto de disolución ácida y básica. Equilibrios ácido-básico y electrolítico.

Tema 2: Bioquímica Estructural. Glúcidos: monosacáridos, derivados de los monosacáridos. Disacáridos, polisacáridos y mucopolisacáridos.

Tema 3: Lípidos: ácidos grasos, lípidos saponificables y no saponificables. Membranas plasmáticas: estructura, propiedades y funciones. Transporte a través de membrana.

Tema 4: Proteínas: aminoácidos, péptidos y proteínas. Niveles estructurales. Proteínas de interés fisiológico.

Tema 5: Enzimas: propiedades, clasificación y cinética enzimática. Regulación de la actividad enzimática. Vitaminas y coenzimas. Importancia clínica de las enzimas.

Tema 6: Ácidos nucleicos, estructura y función. Transmisión de la información genética. Mutaciones y agentes mutagénicos.

Tema 7: Metabolismo intermediario: Digestión y absorción de los alimentos. Metabolismo de glúcidos. Metabolismo de lípidos. Metabolismo de proteínas. Regulación de las reacciones metabólicas.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A01 A07 B03 C01 C06	1.36	34	N	-	Exposición de los contenidos teóricos de la asignatura
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A01 A06 A07 B02 B03 C01 C05 C06	0.44	11	S	N	Clases de seminarios en grupos reducidos con la participación activa del estudiante
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	A01 A06 A07 B02 B03 C01 C05 C06	0.28	7	S	N	Participación activa en las diferentes prácticas mediante Virtual-Labs, sobre glúcidos, lípidos, proteínas, enzimas y preparación de disoluciones
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A01 A07 B03 C01 C05 C06	0.12	3	N	-	Tutorías para refuerzo de conceptos específicos. Se resolverán dudas del contenido de la materia
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A01 A07 B03 C01 C06	0.08	2	S	N	Pruebas de evaluación
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A06 A07 B02 B03 C01 C04 C05 C06	0.48	12	N	-	Trabajo autónomo
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A06 A07 B02 B03 C01 C04 C05 C06	0.24	6	N	-	Trabajo autónomo
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones	A01 A06 A07 B02 B03 C01 C04 C05 C06	0.08	2	N	-	Trabajo autónomo
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A01 A07 B03 C01 C06	0.12	3	S	N	Prueba de evaluación
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		2.8	70	N	-	Trabajo autónomo
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.48			Horas totales de trabajo presencial: 62				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.52			Horas totales de trabajo autónomo: 88				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de trabajos teóricos	5.00%	0.00%	Se evaluarán los diferentes trabajos presentados a lo largo del curso
Realización de prácticas en laboratorio	10.00%	0.00%	Se valorará la capacidad de realización y aprovechamiento de las prácticas de Virtual-Lab y la resolución de preguntas y cuestiones relacionadas con las mismas.
Resolución de problemas o casos	15.00%	0.00%	Se valorará la capacidad de resolución de los problemas o casos planteados a lo largo del curso mediante cuestionarios online y pruebas presenciales
Pruebas de progreso	35.00%	0.00%	Se realizará una prueba de progreso hacia la mitad del cuatrimestre que evaluará los contenidos teóricos estudiados hasta la fecha, con preguntas de elección múltiple.
Prueba final	35.00%	100.00%	Se realizará una prueba final de todos los contenidos de la asignatura, con preguntas de elección múltiple.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

En la evaluación continua, para poder superar la asignatura, será necesario obtener un mínimo de 5 sobre 10 en el promedio ponderado de la suma de la

evaluación de las diferentes actividades evaluables (prueba final, elaboración de trabajos teóricos y resolución de problemas o casos), siempre se haya obtenido, como mínimo un 40% de su valor máximo en cada una de ellas. Ejemplo: un 4 sobre 10.

Se conservará la valoración de aquellas actividades formativas que hayan sido superadas por el estudiante durante dos cursos académicos.

Los criterios de evaluación que contiene esta guía están referidos a la docencia presencial continua.

La programación que contiene esta guía esta referida a la docencia presencial.

En el supuesto de que las autoridades competentes establecieran un régimen de docencia on-line durante un tiempo, por la evolución que pueda tener la pandemia Covid-19, se adaptaran en los términos que se publicarían en Moodle.

Evaluación no continua:

En estos casos, además de la nota del examen de la asignatura, se realizará un examen práctico o de casos clínicos relacionados con las competencias de los talleres o seminarios. Para aprobar la asignatura será necesario obtener un 5 sobre 10 en el promedio ponderado de la suma de la prueba final y el examen práctico/casos clínicos, siempre se haya obtenido, como mínimo un 40% de su valor máximo en cada una de ellas.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se establecen los mismos criterios de la convocatoria ordinaria.

En esta convocatoria la prueba final representará un 70% de la nota final. Se mantendrán las notas de las actividades evaluables siempre y cuando hayan sido superadas en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

A la prueba especial de finalización podrán concurrir todos aquellos estudiantes que, de una forma u otra, no hubieran superado la materia en las convocatorias ordinaria y/o extraordinaria y que reúnan los requisitos establecidos en la Normativa de Evaluación del Estudiante para concurrir a la misma. La prueba representará el 100% de la nota pues podrá incluir preguntas de los contenidos teóricos y de las diferentes actividades.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	34
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	11
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	7
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Lectura de artículos científicos y preparación de resecciones]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	70
Comentarios generales sobre la planificación: El período de actividad estará comprendido entre el 11-09-2023 y el 22-12-2023. La distribución temporal de las distintas actividades formativas durante el curso se adaptará a las necesidades de los estudiantes y podrá variar en función del grado de aprovechamiento de los estudiantes y del criterio del profesorado implicado en la impartición de la materia. Se seguirá en todo momento el calendario académico oficial aprobado por el centro. La programación que contiene esta guía esta referida a la docencia presencial.	
Tema 1 (de 7): Introducción. Bases fisicoquímicas de la bioquímica: enlaces, formulación e isomería. El agua, disoluciones, concepto de pH, concepto de disolución ácida y básica. Equilibrios ácido-básico y electrolítico.	
Periodo temporal: Del 11-9-23 a 22-12-2023	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Lectura de artículos científicos y preparación de resecciones]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	11
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	34
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	7
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	70
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
Baynes, John W	Bioquímica Médica	Elsevier	Barcelona	978-84-9022-944-9	2019
Lehninger, Albert L.	Principios de bioquímica sexta edición	Omega	Barcelona	978-84-282-1410-0	2018
Stryer, Lubert	Bioquímica	Reverté	Barcelona	84-291-7600-1	2015
Devlin, Thomas M.	Bioquímica, libro de texto con aplicaciones clinicas	Reverte	Madrid	978-94-291-7208-9	2015
Herrera, E	Bioquímica básica	Elsevier	Madrid	84-7815-778-9	2014
Lozano JA Galindo JD	Bioquímica y Biología Molecular para ciencias de la salud	Interamericana McGraw Hill	Madrid	84-486-0642-6	2005