

FICHA DE ASIGNATURA – ESTUDIOS DE MÁSTER – UCM				
TITULACIÓN	MÁSTER EN ANÁLISIS SANITARIOS (0656)			
CURSO ACADÉMICO	2025-26			
MÓDULO	1- ANÁLISIS SANITARIOS			
MATERIA	1.1. ANÁLISIS BIOQUÍMICOS Y QUÍMICO-SANITARIOS			
ASIGNATURA	BIOQUÍMICA CLÍNICA (603551)			
	DURACIÓN	CARÁCTER	CRÉDITOS ECTS	
	ANUAL	OBLIGATORIA	Horas presenciales	6
			Horas no presenciales	45
			105	
COORDINADOR	ELISA FERNÁNDEZ MILLÁN			
PROFESORADO (en orden alfabético)	<p>Fernández Millán, Elisa Dpto. Bioquímica y Biología Molecular, F. Farmacia, UCM elfernan@ucm.es ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2807-3776</p> <p>Fernández Marcelo, Tamara Dpto. Bioquímica y Biología Molecular, F. Farmacia, UCM tafernan@ucm.es ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-6550-3838</p> <p>González Gálvez, Beatriz Dpto. Bioquímica y Biología Molecular, F. Farmacia, UCM bggalvez@ucm.es ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8082-9323</p> <p>Pacheco González, Beatriz Dpto. Bioquímica y Biología Molecular, F. Farmacia, UCM bpache01@ucm.es ORCID ID: http://orcid.org/0000-0003-0057-1973</p>			
DESCRIPTOR	<p>Estudio de los principales parámetros que se determinan en un laboratorio de Bioquímica clínica.</p> <p>Interpretar y relacionar los resultados, conocer su utilidad.</p> <p>Aplicar las técnicas Bioquímicas para el diagnóstico, seguimiento, prevención e investigación de la enfermedad.</p>			
REQUISITOS	Formación a nivel de grados de Ciencias de la Salud y Ciencias.			
OBJETIVOS	Formar al alumno en las actividades que se realizan en un laboratorio de Bioquímica Clínica.			
COMPETENCIAS	<p><i>Básicas:</i></p> <p>CB1. Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y sean capaces de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares relacionados con su área de estudio.</p> <p>CB2. Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de conocimientos y juicios.</p> <p>CB3. Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p>			

	<p>CB4. Que los/las estudiantes posean habilidades de aprendizaje que les permitan seguir estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p> <p><i>Generales:</i></p> <p>CG1. Que los/las estudiantes tengan capacidad para el diseño, planificación y realización de análisis sanitarios, en sus vertientes clínica, alimentaria y ambiental.</p> <p>CG2. Que los/las estudiantes sean capaces de comprender e implementar la organización y gestión, tanto científica como administrativa y económica, del laboratorio de análisis sanitarios.</p> <p>CG3. Que los/las estudiantes sean capaces de implementar normas de seguridad biológica y control de residuos sanitarios en el laboratorio de análisis.</p> <p>CG4. Que los/las estudiantes sean capaces de emitir informes analíticos, interpretarlos y emitir juicios críticos sobre ellos.</p> <p><i>Transversales:</i></p> <p>CT1. Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.</p> <p>CT2. Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la práctica profesional.</p> <p>CT3. Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.</p> <p>CT4. Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.</p> <p>CT5. Elaborar y redactar informes de carácter científico-profesional.</p> <p><i>Específicas:</i></p> <p>CE1. Conocer los cambios bioquímicos que se producen en la enfermedad, realizar análisis bioquímicos de muestras sanitarias, e interpretar e informar los resultados.</p> <p>CE2. Comprender los fundamentos científicos y llevar a cabo las técnicas bioquímicas aplicadas al análisis sanitario.</p>
CONTENIDOS	<p>PROGRAMA TEÓRICO</p> <p>Bloque 1. Introducción.</p> <p><u>Tema 1.</u> Recogida y manipulación de muestras. Métodos analíticos: valores de referencia, control de calidad. Interpretación de resultados. Organización del laboratorio de Bioquímica Clínica.</p> <p>Bloque 2. Equilibrio ácido-base y electrolítico.</p> <p><u>Tema 2.</u> Estudio de gases en sangre y del equilibrio ácido-base.</p> <p>Bloque 3. Metabolismo mineral.</p> <p><u>Tema 3.</u> Evaluación bioquímica del metabolismo mineral y de sus alteraciones. Homeostasis del calcio, fosfato y magnesio. Marcadores bioquímicos del remodelado óseo.</p> <p>Bloque 4. Compuestos nitrogenados.</p> <p><u>Tema 4.</u> Proteínas plasmáticas. Valoración e interpretación de resultados.</p> <p><u>Tema 5.</u> Evaluación de la función renal. Aspectos fisiológicos de la función renal. Marcadores bioquímicos de función renal.</p> <p>Bloque 5. Hiper e Hipoglucemias.</p>

	<p><u>Tema 6.</u> El laboratorio de Bioquímica Clínica en el diagnóstico y seguimiento de la Diabetes Mellitus.</p> <p><u>Tema 7.</u> Exploración bioquímica de la hipoglucemia.</p> <p>Bloque 6. Dislipemias.</p> <p><u>Tema 8.</u> Lípidos y Lipoproteínas. Papel del laboratorio clínico en el estudio de dislipemias.</p> <p>Bloque 7. Bioquímica de tejidos y órganos.</p> <p><u>Tema 9.</u> Estudio de la función hepática y biliar. Fisiología y funciones metabólicas del hígado. Pruebas bioquímicas en el diagnóstico de la enfermedad hepática y del árbol biliar.</p> <p><u>Tema 10.</u> Marcadores bioquímicos de infarto de miocardio.</p> <p><u>Tema 11.</u> Estudio de la función pancreática exocrina. Fisiología de la secreción exocrina pancreática. Exploración bioquímica de los trastornos pancreáticos.</p> <p>PROGRAMA PRÁCTICO Clases prácticas de temas estudiados en teoría. Casos clínicos.</p>												
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES	<p>Clases teóricas: 70 % Clases prácticas y trabajo personal: 30 %</p>												
SISTEMA DE EVALUACIÓN	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Evaluación continua</th> <th>Evaluación NO continua</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Examen teórico</td> <td>60%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>Prácticas</td> <td>25%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Casos clínicos</td> <td>15%</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>Es necesario asistir al menos al 75% de las actividades presenciales para poder ser evaluado mediante evaluación continua.</p>	Criterio	Evaluación continua	Evaluación NO continua	Examen teórico	60%	75%	Prácticas	25%	25%	Casos clínicos	15%	--
Criterio	Evaluación continua	Evaluación NO continua											
Examen teórico	60%	75%											
Prácticas	25%	25%											
Casos clínicos	15%	--											
BIBLIOGRAFÍA	<p>Baynes J.W. y Dominiczak, M.H. 2019. Bioquímica Médica, 5a Edición. Ed. Elsevier.</p> <p>Bishop, M.L. 2006. Química Clínica. Principios, procedimientos y correlaciones, 5a Edición. Editorial McGraw – Hill Interamericana.</p> <p>Carton J. Manual de PATOLOGÍA CLÍNICA. McGraw Hill, 2013.</p> <p>Devlin, T.M. 2011. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations. 7th. Edition. John Wiley & Sons, Inc.</p> <p>Fuentes, X. y col. 2014. CODEX del Laboratorio Clínico. Indicaciones e interpretaciones de los exámenes de laboratorio, 6ª Ed., Editorial Elsevier.</p> <p>Gaw A., Murphy M.J., Srivastava R., Cowan R.A. y O'Reilly D St. J. 2014. Bioquímica Clínica. Texto y Atlas en color, Editorial Elsevier.</p> <p>González Hernández, A. 2019. Principios de Bioquímica Clínica y Patología Molecular, 3ª Edición, Ed. Elsevier.</p> <p>Lieberman M, Marks AD, Kluwer W. BIOQUÍMICA MÉDICA BÁSICA: un enfoque clínico. 6ª Ed. /Lippincott Williams & Wilkins, 2023.</p> <p>Murphy MJ, Srivastava R, Deans S. BIOQUÍMICA CLÍNICA Texto y Atlas en color. 6ª Ed. Elsevier Churchill Livingstone, 2020.</p> <p>Rifai N, Chiu RWK, Wittwer CT. 2023. Tietz Fundamentals of CLINICAL CHEMISTRY AND MOLECULAR DIAGNOSTICS. 9th Ed., Editorial Elsevier.</p> <p>Consultas online de artículos científicos y médicos en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ https://www.medicine.online.es/casosclinicos</p>												