

FICHA DE ASIGNATURA – ESTUDIOS DE MÁSTER – UCM				
TITULACIÓN	MÁSTER EN ANÁLISIS SANITARIOS (0656)			
CURSO ACADÉMICO	2025-2026			
MÓDULO	1- ANÁLISIS SANITARIOS			
MATERIA	1.3 – ANÁLISIS INFECTOLÓGICOS			
ASIGNATURA	DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO (603555)			
	DURACIÓN	CARÁCTER	CRÉDITOS ECTS	6
	ANUAL	OBLIGATORIA	Horas presenciales	45
Horas no presenciales			105	
COORDINADOR	ANGELA GÓMEZ ALFÉREZ			
PROFESORADO (en orden alfabético)	RAFAEL CANTÓN MORENO Dpto. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA, F. FARMACIA, UCM rafael.canton@salud.madrid.org ANGELA GÓMEZ ALFÉREZ Dpto. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA, F. FARMACIA, UCM agomezal@ucm.es			
DESCRIPTOR	Conocimiento de los principales grupos microbianos patógenos para el hombre. Abordaje de las enfermedades infecciosas desde el punto de vista del diagnóstico microbiológico, técnicas de detección de microorganismos en muestras clínicas y técnicas de detección de la sensibilidad de los microorganismos a los antimicrobianos para el tratamiento de los distintos procesos infecciosos.			
REQUISITOS	Haber cursado estudios de Microbiología básica.			
OBJETIVOS	Formación integral del alumno en el diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas, en el contexto de los análisis sanitarios y biológicos.			
COMPETENCIAS	<i>Básicas:</i> 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. 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. 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>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>CE6. Conocer las técnicas de análisis microbiológico, micológico y parasitológico y aplicarlas al diagnóstico de las enfermedades infecciosas.</p>
CONTENIDOS	<p>PROGRAMA TEÓRICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis microbiológico de muestras clínicas. 2. Infecciones del tracto urinario. Cistitis y pielonefritis. Urocultivo cuantitativo. Síndrome uretral agudo. 3. Infecciones sistémicas y del aparato cardiovascular. Bacteriemia y septicemia. Fiebre de origen desconocido. Endocarditis. Fiebres tifoideas. Brucelosis. Infecciones por Borrelias. Fiebres recurrentes. Infecciones por Rickettsias. Infecciones víricas. 4. Infecciones del tracto respiratorio superior y regiones anejas. Faringitis. Sinusitis. Otitis media. Otitis externa. 5. Infecciones del tracto respiratorio inferior. Bronquitis aguda y crónica. Bronquiolitis. Neumonía 6. Infecciones del tracto gastrointestinal. Infección por

	<p><i>Helicobacter pylori</i> . Gastroenteritis por bacterias toxigénicas e invasivas. Gastroenteritis víricas.</p> <p>7. Infecciones del tracto genital. Infecciones de transmisión sexual.</p> <p>8. Infecciones neonatales de transmisión congénita y perinatal.</p> <p>9. Infecciones del sistema nervioso central. Meningitis.</p> <p>10. Pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos.</p> <p>PROGRAMA PRÁCTICO</p> <p>1. Técnicas de tinción y siembra aplicadas al procesamiento de muestras clínicas.</p> <p>2. Análisis microbiológico de la orina. Técnicas rápidas para la detección de bacteriuria. Urocultivo cuantitativo. Detección de los microorganismos más frecuentemente aislados del urocultivo. Sistemas comerciales utilizados en el cultivo de orina.</p> <p>3. Hemocultivo. Aislamiento de microorganismos de sangre</p> <p>4. Análisis microbiológico del líquido cefalorraquídeo. Aislamiento e identificación de <i>Neisseria meningitidis</i>, <i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>Haemophilus influenzae</i>, <i>Listeria monocitogenes</i> y <i>Streptococcus agalactiae</i>.</p> <p>5. Análisis microbiológico de exudados del tracto respiratorio superior. Exudados faríngeos, nasales y óticos. Estudio de la microbiota comensal. Aislamiento e identificación de <i>Streptococcus pyogenes</i></p> <p>7. Análisis microbiológico de heces. Estudio de la microbiota saprófita. Medios de cultivo diferenciales y selectivos empleados para la realización del coprocultivo. Aislamiento de <i>Salmonella</i>, <i>Shigella</i>, <i>Yersinia</i>, <i>Campylobacter</i>.</p> <p>8. Análisis microbiológico de exudados vaginales y uretrales. Examen directo. Estudio de la microbiota comensal. Medios de cultivo generales y selectivos empleados.</p> <p>9. Cultivo e identificación de <i>Candida albicans</i> y otras levaduras. Prueba de filamentación en suero.</p> <p>10. Ensayo de sensibilidad a los antimicrobianos. Antibiograma por difusión.</p>												
DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES	<table border="0"> <tr> <td>Exposiciones</td> <td>15 horas</td> </tr> <tr> <td>magistrales:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sesiones prácticas,</td> <td>28 horas</td> </tr> <tr> <td>seminarios clínicos:</td> <td>2 horas</td> </tr> <tr> <td>Evaluaciones:</td> <td></td> </tr> </table>	Exposiciones	15 horas	magistrales:		Sesiones prácticas,	28 horas	seminarios clínicos:	2 horas	Evaluaciones:			
Exposiciones	15 horas												
magistrales:													
Sesiones prácticas,	28 horas												
seminarios clínicos:	2 horas												
Evaluaciones:													
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>Clases teóricas</td> <td>80%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Prácticas</td> <td>20%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Criterio	Evaluación continua	Evaluación NO continua	Clases teóricas	80%	80%	Prácticas	20%	20%			
Criterio	Evaluación continua	Evaluación NO continua											
Clases teóricas	80%	80%											
Prácticas	20%	20%											

BIBLIOGRAFÍA

- Rotger, R. 1997. Microbiología Clínica y Sanitaria. Síntesis.
- Mims, C., Playfair, J.H., Roitt, I.M., Wakelin, D. y Williams, R. 2000. Microbiología Médica. 2ª ed. Harcourt-Brace Existe una 6ª ed. en inglés: Goering. R. et al. 2018. "Mims' Medical Microbiology and Immunology
- Murray, P.R., Rosental, K.S., y Pfaller, M.A. 2017. Microbiología Médica. 8ª ed. Elsevier. La edición de 2016 se encuentra disponible on line en castellano.
- Forbes, B.A., Sham, D.F. 2009. Bailey- Scoot Diagnostico Microbiológico. 12ª ed. Panamericana.
- Struthers, JK. y Westran RP. 2005. Bacteriología Clínica. Masson.
- Prats, G. 2013. Microbiología y Parasitología Médicas. Panamericana.
- Rotger, R. y Martínez Grueiro, M. 2016. Fármacos antimicrobianos. Mecanismos de acción y resistencia. Dextra
- Winn, W.C., Allen, S.D., Janda, W.M., Koneman E.W., Procop, G.W., Schrenckenberger, P.C. y Woods, G.L. 2008. Koneman Diagnóstico Microbiológico. Texto y atlas color. Panamericana
- Mensa, J., Gatell, J.M., García- Sánchez, J.E. Letang, E. López- Suñé y Marco, F. 2018. Guía de terapéutica antimicrobiana
- Procedimientos Microbiológicos En <http://seimc.org>