

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### G158 - Microbiología y Parasitología Médicas

#### Grado en Medicina

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Medicina			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	MATERIA MICROBIOLOGÍA PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS				
Código y denominación	G158 - Microbiología y Parasitología Médicas				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	<a href="https://moodle.unican.es/course/view.php?id=6958">https://moodle.unican.es/course/view.php?id=6958</a>				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. BIOLOGIA MOLECULAR
Profesor responsable	ASUNCION SEOANE SEOANE
E-mail	asuncion.seoane@unican.es
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 1. DESPACHO (1134)
Otros profesores	FELIX JAVIER SANGARI GARCIA MARTA ROBLEDO GARRIDO SERGIO GARCIA FERNANDEZ ANTONIO MESA GALAN JOSE ANTONIO MANSO GARCIA

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Al completar la asignatura los estudiantes habrán adquirido las siguientes competencias:

Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología. Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos

Conocer las indicaciones de las pruebas microbiológicas. Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados. Fármacos antimicrobianos.

Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales. - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

Manejo de la información: - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria. - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

### 4. OBJETIVOS

1. Conocer las bases biológicas de los microorganismos (MO) causantes de las enfermedades infecciosas prevalentes en nuestro entorno, con especial referencia a:
  - Las propiedades estructurales de los MO implicadas en la virulencia o que tienen relevancia en su susceptibilidad a los antimicrobianos
  - Propiedades bioquímicas, genéticas o genómicas que tienen importancia en el diagnóstico
  - Propiedades genéticas importantes para la virulencia
  - Factores ambientales que afectan la distribución, el crecimiento o supervivencia de los MO
  - Relación entre el MO, las células y sus defensas en el proceso de infección
2. Conocer las principales bacterias, virus, hongos y parásitos patógenos.
  - las propiedades biológicas de los agentes relacionados con la virulencia
  - su relación con las patologías clínicas
3. Conocer la microbiota humana, su composición, métodos de estudio y relaciones con diferentes situaciones patológicas.
4. Desarrollar las habilidades prácticas en el laboratorio para:
  - Conocer los principios básicos de bioseguridad en el laboratorio de microbiología
  - Trabajar en condiciones de esterilidad
  - Observar los microorganismos al microscopio
  - Manejar las muestras adecuadas para el aislamiento e identificación de microorganismos
  - Llevar a cabo un proceso de identificación de un microorganismo en base a pruebas microscópicas, bioquímicas, genéticas o inmunológicas
  - Determinar la susceptibilidad a los antimicrobianos
5. Saber buscar información microbiológica en textos escritos y/o on-line para resolver problemas relacionados con la asignatura
6. Ser capaz de sintetizar información sobre los contenidos de la asignatura trabajando en equipo y presentarla de forma oral y haciendo uso de los soportes informáticos apropiados

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	<p><b>MICROBIOLOGÍA GENERAL</b></p> <p>1. Microbiología y Parasitología Concepto y contenido. El mundo microbiano. Taxonomía. Morfología.</p> <p>2. Estructura de la célula bacteriana. Componentes estructurales esenciales y facultativos. División, reproducción y genética de las bacterias.</p> <p>3. Antimicrobianos. Grupos y mecanismos de acción.</p> <p>4. Antimicrobianos. Mecanismos de resistencia.</p> <p>5. Mecanismos de patogenicidad bacteriana. Adhesión e invasividad. Toxinas. Evasión de los mecanismos de defensa del huésped.</p> <p>6. Microbiota humana.</p>
2	<p><b>BACTERIOLOGÍA</b></p> <p>7. Género Staphylococcus</p> <p>8. Géneros Streptococcus y Enterococcus.</p> <p>9. Géneros Listeria, Corynebacterium y otros bacilos Grampositivos</p> <p>10. Género Neisseria. N. gonorrhoeae y N. meningitidis.</p> <p>11. Enterobacterias. Características generales. Escherichia coli</p> <p>12. Géneros Salmonella y Yersinia. Otras enterobacterias de interés médico.</p> <p>13. Géneros Vibrio y Campylobacter.</p> <p>14. Género Helicobacter.</p> <p>15. Bacilos Gramnegativos no fermentadores. Géneros Pseudomonas y Acinetobacter.</p> <p>16. Bacterias de crecimiento exigente. Géneros Haemophilus, Bordetella, Bartonella.</p> <p>17. Géneros Brucella y Legionella.</p> <p>18. Género Mycobacterium Generalidades. M. tuberculosis.</p> <p>19. Micobacterias atípicas. M. leprae.</p> <p>20. Bacterias anaerobias género Clostridium. Bacterias anaerobias no toxigénicas.</p> <p>21. Espiroquetas. Género Treponema. Géneros Borrelia y Leptospira.</p> <p>22. Micoplasmas y Rickettsias.</p> <p>23. Clamidas.</p>
3	<p><b>VIROLOGÍA</b></p> <p>24. Generalidades y ciclos virales. Clasificación de virus. Acción patógena y diagnóstico de los virus. Terapia antiviral.</p> <p>25. Herpesvirus: Clasificación. Virus Herpes simplex 1 y 2. Citomegalovirus. Virus varicela-zoster. Virus de Epstein-Barr. HV6 y HV8.</p> <p>26. Poxvirus y Papovavirus: papiloma y polioma.</p> <p>27. Parvovirus, Adenovirus y Picornavirus: enterovirus y rinovirus.</p> <p>28. Rotavirus, Norovirus y otros virus productores de diarreas..</p> <p>29. Orthomyxovirus virus de la gripe</p> <p>30. Paramixovirus: virus parainfluenza, de la parotiditis y del sarampión. Pneumovirus: Virus respiratorio sincitial. Coronavirus</p> <p>31. Retrovirus, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)</p> <p>32. Virus de las hepatitis: A, B, agente delta, C y E</p> <p>33. Virus transmitidos por artrópodos</p>
4	<p><b>MICOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA</b></p> <p>34. Micología general. Hongos productores de micosis superficiales y subcutáneas.</p> <p>35. Hongos productores de micosis sistémicas y oportunistas. Géneros Candida y Aspergillus, Género Pneumocystis.</p> <p>36. Características generales de los parásitos. Protozoos hemáticos. Género Plasmodium.(PA)</p> <p>37. Protozoos intestinales y genitales. Género Entamoeba, Giardia y Cryptosporidium. Género Trichomonas.</p> <p>38. Otros protozoos de interés médico. Género Toxoplasma. Género Leishmania.</p> <p>39. Helmintos Trematodos y Cestodos. Género Fasciola, Géneros Taenia y Echinococcus.</p> <p>40. Helmintos Nematodos. Géneros Ascaris, Trichuris, Enterobius y Trichinella.</p>

5	<p><b>PRACTICAS DE LABORATORIO</b></p> <p>Práctica I: Técnicas básicas en Microbiología. Técnicas inmunológicas aplicadas al diagnóstico microbiológico. Virus bacterianos. Microbiología de los alimentos</p> <p>Día 1: Siembra en placas de cultivo. Recuento viables. Examen en fresco. Microbiología Ambiental</p> <p>Día 2: Tinción simple con azul de metileno. Tinción de Gram</p> <p>Día 3: Pruebas de aglutinación: Rosa de Bengala. Titulación de un suero inmune. Titulación de bacteriófagos</p> <p>Día 4: Detección de antígenos: Detección de <i>S. pyogenes</i> por inmunoensayo. Tinción de cápsula, Tinción de esporas</p> <p>Observación de la flora bacteriana del yogur</p> <p>Práctica II. Diagnóstico microbiológico de las infecciones</p> <p>Día 1: Procesamiento de la muestra clínica: Cultivo de muestras. Siembra del TSI. Diagnóstico de infecciones urinarias</p> <p>Diagnóstico de infecciones respiratorias</p> <p>Día 2: Otras pruebas bioquímicas de identificación de enterobacterias. Prueba de la catalasa, coagulasa, optoquina, bacitracina</p> <p>Antibiograma: Técnica de disco-placa. CMI</p> <p>Día 3: CMB. Diagnóstico de <i>Haemophilus</i> sp. Tipos respiratorios: Diagnóstico de anaerobios</p> <p>Prueba de la oxidasa, observación de bacilos curvos gramnegativos</p> <p>Día 4: Diagnóstico microscópico de micobacterias. Tinción de Ziehl-Neelsen. Tinción con auramina</p> <p>Práctica III. Diagnóstico de las infecciones fúngicas y parasitarias</p>
6	<p><b>EVALUACION</b></p> <p>Evaluación de prácticas</p> <p>Evaluación de teoría</p>
7	<p><b>PREPARACIÓN DE TRABAJOS EN GRUPO</b></p> <p>Prácticas de aula</p>

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
PRIMER EXAMEN TEÓRICO PARCIAL	Examen escrito	No	Sí	45,00
SEGUNDO EXAMEN TEÓRICO PARCIAL.	Examen escrito	No	Sí	35,00
Evaluación de prácticas de aula	Otros	No	No	5,00
Examen de prácticas de laboratorio	Otros	No	No	15,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
<p>Para aprobar la asignatura es necesario aprobar la parte teórica y haber realizado las prácticas de aula y de laboratorio, así como sus correspondientes pruebas de evaluación en las fechas programadas.</p> <p>Para aprobar la parte teórica hay que sumar 10 puntos entre los dos parciales y tener al menos 4,5 puntos en cada uno.</p> <p>Habiendo aprobado la teoría, la nota final se calculará sumando la calificación de cada parte de la evaluación aplicando los correspondientes porcentajes de valoración.</p> <p>La calificación de quienes no aprueben la parte teórica será "suspense" y su nota numérica será su nota de la parte teórica.</p> <p>Quienes no aprueben la asignatura pero hayan aprobado un parcial, conservarán esa nota para la convocatoria extraordinaria del mismo curso, en la que solamente deberán examinarse del parcial pendiente.</p> <p>Para quienes tengan que hacer los dos parciales en la convocatoria extraordinaria, se usará un formato especial de examen con el mismo número de preguntas tipo test pero solamente un 60% de las preguntas breves, para el que se dispondrá de un tiempo máximo de 2 horas y 30 minutos</p> <p>Adaptación en caso de evaluación a distancia: los exámenes parciales de teoría y los exámenes de prácticas serán realizados telemáticamente y con tipos de exámenes similares a los de la modalidad presencial, usando plataformas digitales como Moodle, Socrative, etc pudiendo ser en su caso complementado con un breve examen oral. Siguiendo el Reglamento de los Procesos de Evaluación en la Universidad de Cantabria.</p> <p>Los docentes solicitarán que el estudiante acredite su identidad mediante una videollamada o el envío de un correo electrónico o similar. Se podrán usar herramientas de videoconferencia, que podrá ser grabada como prueba del transcurso de la evaluación, para monitorizar la evaluación</p>				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Mismos criterios				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

Medical Microbiology, 9th ed. Murray, PR et al. Elsevier, 2020.  
 Microbiología Médica Básica, 1ª ed. Murray, PR . Elsevier, 2018.  
 Murray. Microbiología Médica Básica. Fundamentos y casos clínicos. 2ª ed. Murray PR. Elsevier. 2024.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.