

1. IDENTIFICACIÓN - Acuerdo 30 de 2016 Plan de estudios	
Nombre de la asignatura	Microbiología
Código	ME437
Semestre	Cuarto
Departamento	Ciencias Básicas Medicina
Área	
Horas teóricas semanales	5
Horas prácticas semanales	4
Semanas de duración	18
Número de créditos académicos	7
Dirección del blog o página web.	https://academia.utp.edu.co/departamentocienciasbasicas/
Requisitos - prerrequisitos	ME31C
2. JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA	
<p>La microbiología estudia varias disciplinas como la micología, bacteriología, virología y las interacciones con el sistema inmune.</p> <p>El hombre vive en un mundo de microorganismos de infinita variedad y complejidad que pueden llegar a causar graves problemas de salud. Por ello, las enfermedades infecciosas seguirán teniendo un papel protagónico en la supervivencia del ser humano. Ante esta situación la tarea del médico es enfrentar este reto, para lo cual es indispensable que tenga conocimiento y dominio de los principios que rigen a la microbiología y la inmunología.</p> <p>Al igual que otras ciencias biomédicas su evolución en la investigación ha permitido disminuir las fronteras con otras áreas relacionadas y ha llevado a un mejor entendimiento del comportamiento de los microorganismos frente a la enfermedad infecciosa.</p> <p>El área de Microbiología desarrolla un curso básico de las enfermedades infecciosas propias del ser humano, donde se estudia la biología de los agentes infecciosos, la epidemiología, la patogénesis, las características clínicas, el diagnóstico microbiológico, el tratamiento y la prevención. Además, como históricamente la inmunología ha hecho parte de la microbiología, se incluyen en esta área fundamentos básicos que se requieren para un mejor entendimiento de la respuesta inmune.</p> <p>Las prácticas de laboratorio están orientadas para la adquisición de conocimientos e interpretación de resultados de las técnicas de rutina en el diagnóstico microbiológico.</p>	
3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS	
Capacidad para realizar una lectura crítica	
Capacidad para comunicarse adecuadamente de manera oral y/o escrita	
Poseer conceptos básicos de ciencia y tecnología	
Utilizar apropiadamente las tecnologías de la información y la comunicación, TIC.	
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	
Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión	
Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación	
Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas	
Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente	
Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas	
Capacidad de trabajo en equipo	
Habilidad para trabajar en forma autónoma	
Promover condiciones de salud adecuadas a la población, el individuo y la familia, en términos de calidad, oportunidad, eficacia y eficiencia	
Propiciar acciones que permitan prevenir la aparición de alteraciones de salud prevalentes en nuestro medio. El médico general como un educador en prevención primaria en todos los escenarios posibles	

Establecer diagnósticos sobre condiciones de salud prevalentes; y sospecha diagnóstica de las menos frecuentes, de situaciones que amenacen la vida o que requieran manejo en un nivel de atención de mayor complejidad. El médico general como investigador en la comunidad

Brindar tratamiento adecuado a condiciones de salud prevalentes no complicadas y tratamiento inicial y estabilización a situaciones agudas y crónicas complicadas, y remitir a las redes de atención del sistema. Tratar al paciente crónico no complicado

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADO (RAE)

Describe con la terminología adecuada los conceptos básicos de la inmunología, micología, bacteriología y virología.

Analiza los conocimientos básicos de la inmunología, micología, bacteriología y virología para su futura aplicación que permita el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas.

Identifica los agentes etiológicos de las enfermedades infecciosas para su aplicación en la práctica clínica.

Infiere las principales enfermedades infecciosas que afectan la población colombiana.

Reconoce por técnicas de laboratorio de rutina los hongos y bacterias más importantes causantes de enfermedades infecciosas.

5. METODOLOGÍA

RAE	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE O METODOLOGÍA
Describe con la terminología adecuada los conceptos básicos de la inmunología, micología, bacteriología y virología.	Clase magistral o presentaciones por parte del profesor
Analiza los conocimientos básicos de la inmunología, micología, bacteriología y virología para su futura aplicación que permita el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas.	Clase magistral o presentaciones por parte del profesor
Identifica los agentes etiológicos de las enfermedades infecciosas para su aplicación en la práctica clínica.	Clase magistral o presentaciones por parte del profesor
Infiere las principales enfermedades infecciosas que afectan la población colombiana.	Exposición/presentación oral de seminarios por parte del estudiante
Reconoce por técnicas de laboratorio de rutina los hongos y bacterias más importantes causantes de enfermedades infecciosas.	Práctica de laboratorio

6. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

CONTENIDOS	ACTIVIDADES PARA EL TRABAJO INDEPENDIENTE	NÚMERO DE LA SEMANA	RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y MATERIAL DE APOYO
Presentación del curso. Inmunología: Fundamentos de Inmunología Generalidades: El mundo microbiano		1	Cronograma de la asignatura.
Laboratorio de Bioseguridad. Laboratorio de Manejo de microscopio. Inmunología: Inmunidad innata y adaptativa. Micología:	Lectura guías de laboratorio.	2	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor.

Universidad Tecnológica de Pereira
 Acreditación Institucional de Alta Calidad por 10 años
 Resolución 009597 del 28 de mayo del 2021 del MEN

Generalidades de los hongos.			
Laboratorio de Preparación de medios de cultivo. Inmunología: Inmunogenicidad y especificidad antigénica. Micología: Micosis superficiales y cutáneas.	Lectura guía de laboratorio.	3	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor.
Laboratorio de Fundamentos en Microbiología. Inmunología: Inmunidad humoral. Micología: Micosis subcutáneas.	Lectura guía de laboratorio.	4	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor.
Laboratorio de Micosis superficiales, cutáneas y subcutáneas. Inmunología: Complejo mayor de histocompatibilidad. Micología: Micosis sistémicas.	Lectura guía de laboratorio.	5	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor. Colección de placas de Micología y microscopios. https://atlasdemicologia.wordpress.com
Laboratorio de Micosis sistémicas y oportunistas. Inmunología: Inmunidad mediada por células. Micología: Micosis oportunistas. Seminario.	Lectura guía de laboratorio. Preparación de Seminario. Taller Casos clínicos Micología.	6	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor. Colección de placas de Micología y microscopios. https://atlasdemicologia.wordpress.com
Laboratorio de Cultivo e identificación de hongos. Inmunología: Cooperación celular. Parcial de Micología. Bacteriología: Morfología y estructura bacteriana.	Lectura guía de laboratorio. Preparación de examen.	7	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor. https://atlasdemicologia.wordpress.com
Laboratorio de Cultivo e identificación de hongos. Inmunología: Regulación de la respuesta inmune.	Lectura guía de laboratorio.	8	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor. https://atlasdemicologia.wordpress.com

Universidad Tecnológica de Pereira
 Acreditación Institucional de Alta Calidad por 10 años
 Resolución 009597 del 28 de mayo del 2021 del MEN

Bacteriología: Metabolismo y crecimiento bacteriano.			
Inmunología: Inmunización pasiva y activa. Actividad lúdica. Examen práctico Micología. Bacteriología: Genética bacteriana.	Preparación de Actividad lúdica. Preparación de examen. Taller Genética bacteriana.	9	Colección de placas de Micología y microscopios.
Laboratorio de Control de crecimiento bacteriano. Parcial Inmunología. Bacteriología: Relaciones huésped-bacteria. Parcial Bacteriología I.	Lectura guía de laboratorio. Preparación de exámenes.	10	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor.
Bacteriología: Infecciones bacterianas del sistema respiratorio.		11	
Laboratorio de Aislamiento de bacterias del tracto respiratorio superior. Bacteriología: Infecciones bacterianas de la piel y tejidos blandos.	Lectura guía de laboratorio.	12	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor.
Laboratorio de Aislamiento de <i>Staphylococcus aureus</i> de fosas nasales. Bacteriología: Infecciones bacterianas del sistema digestivo. Infecciones de vías urinarias.	Lectura guía de laboratorio.	13	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor.
Laboratorio de Aislamiento de <i>Staphylococcus aureus</i> de fosas nasales. Bacteriología: Infecciones bacterianas de transmisión sexual. Infecciones bacterianas del sistema nervioso. Seminarios.	Lectura guía de laboratorio. Preparación de Seminario. Taller Casos clínicos Bacteriología.	14	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor.

Universidad Tecnológica de Pereira
 Acreditación Institucional de Alta Calidad por 10 años
 Resolución 009597 del 28 de mayo del 2021 del MEN

Laboratorio de Enterobacterias. Parcial Bacteriología II. Virología: Generalidades de los virus.	Lectura guía de laboratorio. Preparación de examen.	15	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor.
Laboratorio de Enterobacterias. Virología: Infecciones virales del sistema respiratorio. Infecciones virales de la piel y mucosas.	Lectura guía de laboratorio.	16	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor.
Laboratorio de Inmunodiagnóstico e ITS. Virología: Infecciones virales del sistema digestivo y anexos. Infecciones virales del sistema nervioso.	Lectura guía de laboratorio.	17	Guías de laboratorio diseñadas por el profesor. Colección de placas de Bacteriología y microscopios.
Examen práctico Bacteriología. Virología: Infecciones por retrovirus. Seminarios. Parcial de Virología.	Taller VIH-SIDA. Preparación de exámenes. Preparación de Seminario.	18	Colección de placas de Bacteriología y microscopios.
Examen final teórico.	Preparación de examen.	20	

7. RECURSOS

7.1 HUMANOS DOCENTES

Nombres y apellidos completos	Nivel máximo de formación obtenido	Área de desempeño, especialidad o subespecialidad	Tipo de vinculación con la UTP	Nivel máximo de escalafón logrado	Correo electrónico institucional
Juan Camilo Galvis Marín	Maestría	Ciencias Biológicas	Transitorio tiempo completo	Auxiliar	jcgalvis@utp.edu.co
Fredy Alexander Tabares Villa	Maestría	Biología Molecular y Biotecnología	Transitorio medio tiempo	Auxiliar	fredo17@utp.edu.co
Adriana Lissette Mantilla Iza	Especialización	Biología Molecular y Biotecnología	Catedrático		adriana.mantilla@utp.edu.co
Juan Carlos Sepúlveda Arias	Doctorado	Ciencias Biomédicas	Planta tiempo completo	Titular	jcsepulv@utp.edu.co

7.2 HUMANOS ADMINISTRATIVOS

NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS	CARGO	CORREO ELECTRÓNICO
Yina Marcela Guaca González	Bacterióloga	yimaqugo@utp.edu.co

Martha Lucia Agudelo Henao	Auxiliar administrativa	martalacudelo@utp.edu.co
7.3 RECURSOS FÍSICOS (LABORATORIO, CONSULTORIO, QUIRÓFANOS ETC..)		
NOMBRE		LUGAR
Laboratorio de Microbiología y Parasitología		Edificio 14 piso 1
Biblioteca Jorge Roa Martínez		UTP
8. EVALUACIÓN		
RAE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA VALORAR EL LOGRO DE CADA RAE.	
Describe con la terminología adecuada los conceptos básicos de la inmunología, micología, bacteriología y virología.	Prueba escrita de respuesta abierta y de selección múltiple	
Analiza los conocimientos básicos de la inmunología, micología, bacteriología y virología para su futura aplicación que permita el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas.	Prueba escrita de respuesta abierta y de selección múltiple	
Identifica los agentes etiológicos de las enfermedades infecciosas para su aplicación en la práctica clínica.	Prueba escrita de respuesta abierta y de selección múltiple	
Infiere las principales enfermedades infecciosas que afectan la población colombiana.	Presentación de seminario	
Reconoce por técnicas de laboratorio de rutina los hongos y bacterias más importantes causantes de enfermedades infecciosas.	Prueba escrita sobre reconocimiento de estructuras. Informes de laboratorio	
8.1 TIPO Y VALORACIÓN DE LA EVALUACIÓN		
EVALUACIÓN PARCIAL O FINAL (SEMINARIOS, TALLERES, QUICES ETC.)	PORCENTAJE (máximo 100%)	
Parcial Micología	15	
Parcial Inmunología	15	
Parcial Bacteriología I	5	
Parcial Bacteriología II	15	
Parcial Virología	15	
Examen práctico (Quizzes 3%, Hongos 5%, Bacterias 7%)	15	
Seminario	5	
Examen final teórico	15	
TOTAL	100	
9. BIBLIOGRAFÍA		
9.1 BÁSICA		
ABBAS Abul. Inmunología celular y molecular. 10ª Edición. España. Elsevier, 2022.		
MURRAY Patrick R. Microbiología médica. 9ª Edición. España. Elsevier, 2021.		
9.2 COMPLEMENTARIA		
ARENAS Roberto. Micología médica ilustrada. 6ª Edición. Mc Graw Hill, 2019.		
COLLIER Leslie. Human Virology. 4ª Edition. Oxford, 2011.		
RESTREPO Ángela. Microbiología de las infecciones humanas. Medellín, Colombia. CIB, 2008.		
RIEDEL Stefan. Microbiología médica. 28ª Edición. México. Mc Graw Hill, 2020.		
ROJAS William. Inmunología de Rojas. 19ª Edición. Medellín, Colombia. CIB, 2023.		
VARGAS Manuel. Virología médica. 2ª Edición. Bogotá, Colombia. Manual Moderno, 2016.		
Anexos y otros: Documentos que debe revisar el estudiante antes de iniciar el curso: Cronograma de la asignatura – teórico y práctico; normas del laboratorio; guías de laboratorio diseñadas por el profesor.		