



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SÍLABO DE MICROBIOLOGÍA

I. DATOS GENERALES

1.1 Unidad Académica	: Ciencias Básicas
1.2 Semestre Académico	: 2024 - I
1.3 Código de la asignatura	: 10280304040
1.4 Modalidad	: Presencial
1.5 Ciclo	: IV
1.6 Créditos	: 05 créditos
1.7 Horas Totales	: 112 horas
Horas de Teoría	: 48 horas
Horas de Práctica	: 32 horas
Horas de Seminario :	: 32 horas
1.8 Requisito(s)	: Biología celular y molecular, Ciclos I y II
1.9 Docente (Responsable)	: Dr. Arturo Pareja Cruz

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular específica, es de naturaleza teórica - práctica y corresponde al eje curricular morfológico funcional, de la carrera de Medicina Humana. Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje:

Unidad I: Principios básicos de la microbiología médica, microorganismos que afectan el sistema nervioso y microorganismos que afectan el tracto genitourinario.

Unidad II: Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal, microorganismos que afectan el tracto respiratorio y microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas.

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencias

Previene y maneja con evidencia científica los principales riesgos, patologías y problemas de salud, aplicando razonamiento clínico epidemiológico y de acuerdo con las normas de la autoridad sanitaria.

3.2 Capacidades

Conoce la fisiopatología de las enfermedades en que se fundamentan las alteraciones de los valores normales de los parámetros bioquímicos, hematológicos, inmunológicos y microbiológicos, de las enfermedades más prevalentes de nuestro país.

3.3. Capacidades específicas

1. Conoce las características microbiológicas generales de las bacterias, virus y hongos e identifica los principales microorganismos que afectan el sistema nervioso central y el tracto genitourinario, así como su patogenia, modo de transmisión, cuadros clínicos y epidemiología en la salud humana.

2. Identifica los principales microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal, el tracto respiratorio y la piel e infecciones multisistémicas, así como su patogenia, modo de transmisión, cuadros clínicos y epidemiología en la salud humana.

3.4 Actitudes y valores

1. Respeto al ser humano, reconocimiento de sus derechos y deberes;
2. Búsqueda de la verdad;
3. Compromiso ético en todo su quehacer;
4. Integridad (honestidad, equidad, justicia, solidaridad y vocación de servicio);
5. Compromiso con la calidad y búsqueda permanente de la excelencia.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
Principios básicos de la Microbiología Médica. Microorganismos que afectan el sistema nervioso. Microorganismos que afectan el tracto genitourinario.					
CAPACIDAD: Identifica las características microbiológicas generales de las bacterias, virus y hongos e identifica los principales microorganismos que afectan el sistema nervioso central y el tracto genitourinario, así como su patogenia, modo de transmisión, cuadros clínicos y epidemiología en la salud humana.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	HORAS T. INDEP.
1	Principios básicos de la microbiología médica: Bacterias. (LT cap. 1, 12, 13 y 14).	Presentación de silabo. Describe las características microbiológicas generales, clasificación, estructura y replicación de bacterias.	Teoría sesión 1: Presentación del sílabo. Principios básicos de la microbiología médica: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T	
			Seminario sesión 1: Principios básicos de la microbiología médica: Bacterias (ver anexo). <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 S	
			Práctica sesión 1: El laboratorio de microbiología y las normas de bioseguridad. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P	
2	Principios básicos de la microbiología médica: Hongos y virus. (LT cap. 36, 37, 38, 57, 58 y 59).	Describe las características microbiológicas generales, clasificación, estructura y replicación de hongos y virus.	Teoría sesión 2: Principios básicos de la microbiología médica: Virus y Hongos. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T	
			Seminario sesión 2: Principios básicos de la microbiología médica: Virus y Hongos (ver anexo). <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 S	

			Práctica sesión 2: Preparación y esterilización de los medios de cultivo. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P	
3	Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Bacterias. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Neisseria meningitidis</i> • <i>Streptococcus agalactiae</i> • <i>Listeria monocytogenes</i> • <i>Clostridium tetani</i> (LT cap. 19, 21, 23 y 30).	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de las principales bacterias que infectan el sistema nervioso.	Teoría sesión 3: Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T	
			Seminario sesión 3: Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Bacterias (ver anexo). <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 S	
			Práctica sesión 3: Coloraciones microbiológicas simples, diferenciales y especiales. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P	
4	Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Hongos y virus. <ul style="list-style-type: none"> • Enterovirus • Virus herpes simple tipo 1 • Virus de la rabia • <i>Cryptococcus neoformans</i> (LT cap. 43, 46, 50 y 65).	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de los principales hongos y virus que infectan el sistema nervioso.	Teoría sesión 4: Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Hongos y virus. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T	
			Seminario sesión 4: Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Hongos y virus (ver anexo). <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 S	
			Práctica sesión 4:	2 P	

			Métodos de siembra y aislamiento bacteriano. Actividad antimicrobiana in vitro: Antibiograma. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>		
5	Microorganismos que afectan el tracto genitourinario: Bacterias. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Escherichia coli</i> • <i>Treponema pallidum</i> • <i>Neisseria gonorrhoeae</i> • <i>Chlamydia trachomatis</i> (LT cap. 23, 25, 32 y 35).	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de las principales bacterias que infectan el tracto genitourinario.	Teoría sesión 5: Microorganismos que afectan el tracto genitourinario: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T	
			Seminario sesión 5: Microorganismos que afectan el tracto genitourinario: Bacterias (ver anexo). <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 S	
			Práctica sesión 5: Obtención, manejo y cultivo de muestras clínicas. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P	
6	Microorganismos que afectan el tracto genitourinario: Hongos y virus. <ul style="list-style-type: none"> • Virus herpes simple tipo 2 • Virus del papiloma humano • Virus de la inmunodeficiencia humana • <i>Candida albicans</i> (LT cap. 41, 43, 54 y 65).	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de los principales hongos y virus que infectan el tracto genitourinario.	Teoría sesión 6: Microorganismos que afectan el tracto genitourinario: Hongos y virus. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T	
7	Microbiología integrada I <ul style="list-style-type: none"> • Integración de conocimientos acerca de los aspectos generales de la microbiología y de los microorganismos que afectan el sistema nervioso central y el tracto genitourinario. 	Aplica e integra los conocimientos acerca de los aspectos generales de la microbiología y de los microorganismos que afectan el sistema nervioso central y el tracto genitourinario.	Teoría sesión 7: Integración de conceptos de la Unidad I.	2 T	
			Seminario sesión 7: Integración de conceptos de la Unidad I.	2 S	
			Práctica sesión 7: Integración de conceptos de la Unidad I.	2 P	

8	Examen Parcial	UNIDAD II			
Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal. Microorganismos que afectan el tracto respiratorio. Microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas.					
CAPACIDAD: Identifica los principales microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal, el tracto respiratorio y la piel e infecciones multisistémicas, así como su patogenia, modo de transmisión, cuadros clínicos y epidemiología en la salud humana.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	HORAS T. INDEP.
9	<p>Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal: Bacterias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Campylobacter jejuni</i> • <i>Salmonella typhi</i> • <i>Shigella dysenteriae</i> • <i>E. coli</i> enterohemorrágica • <i>Vibrio cholerae</i> • <i>Clostridium botulinum</i> • <i>Helicobacter pylori</i> <p>(LT cap. 25, 26, 28 y 30).</p>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de las principales bacterias que infectan el tracto gastrointestinal.</p>	<p>Teoría sesión 8: Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i></p>	2 T	
			<p>Seminario sesión 8: Microorganismos que causan infecciones del tracto gastrointestinal: Bacterias (ver anexo). <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 S	
			<p>Práctica sesión 8: Identificación de enterobacterias. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 P	
10	<p>Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal: Virus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotavirus • Norovirus • Virus de la hepatitis A • Virus de la hepatitis B • Virus de la hepatitis C <p>(LT cap. 47, 51 y 55).</p>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de los principales virus que infectan el tracto gastrointestinal.</p>	<p>Teoría sesión 9: Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal: Virus. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i></p>	2 T	
			<p>Seminario sesión 9: Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal: Virus (ver anexo). <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 S	

			Práctica sesión 9: Diferenciación bioquímica de bacterias gram-positivas. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P	
11	<p>Microorganismos que afectan el tracto respiratorio: Bacterias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mycobacterium tuberculosis</i> • <i>Streptococcus pyogenes</i> • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Corynebacterium diphtheriae</i> • <i>Haemophilus influenzae</i> • <i>Klebsiella pneumoniae</i> • <i>Pseudomonas aeruginosa</i> • <i>Bordetella pertusis</i> <p>(LT cap. 19, 21, 22, 24, 25, 27 y 29).</p>	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de las principales bacterias que infectan el tracto respiratorio.	Teoría sesión 10: Microorganismos que afectan el tracto respiratorio: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T	
			Seminario sesión 10: Microorganismos que afectan el tracto respiratorio: Bacterias (ver anexo). <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 S	
			Práctica sesión 10: Identificación y aislamiento de <i>Mycobacterium</i> . <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P	
12	<p>Microorganismos que afectan el tracto respiratorio: Hongos y virus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Paramixoviridae</i> (virus de la parotiditis, virus de la parainfluenza humana, virus sincitial respiratorio) • Adenovirus • Virus de Epstein-Barr • Coronavirus • <i>Aspergillus fumigatus</i> • <i>Histoplasma capsulatum</i> • <i>Blastomyces dermatitidis</i> • <i>Coccidioides immitis</i> <p>(LT cap. 42, 43, 48, 64 y 65).</p>	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de los principales hongos y virus que infectan el tracto respiratorio.	Teoría sesión 11: Microorganismos que afectan el tracto respiratorio: Hongos y virus. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T	
			Seminario sesión 11: Microorganismos que afectan el tracto respiratorio: Hongos y virus (ver anexo). <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 S	

			Práctica sesión 11: Diagnóstico micológico de hongos ambientales, micosis superficiales y cutáneas. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P	
13	<p>Microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas: Bacterias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Staphylococcus aureus</i> • <i>Streptococcus pyogenes</i> • <i>Streptococcus viridans</i> • <i>Mycobacterium leprae</i> • <i>Clostridium botulinum</i> • <i>Bacillus anthracis</i> • <i>Yersinia pestis</i> • <i>Brucella</i> • <i>Rickettsia, Leptospira y Pasteurella</i> <p>(LT cap. 18, 19, 20, 22, 24, 25, 29, 30, 32 y 34).</p>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de las principales bacterias que infectan la piel y que producen infecciones multi-sistémicas.</p>	Teoría sesión 12: Microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T	
			Seminario sesión 12: Microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas: Bacterias (ver anexo). <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 S	
			Práctica sesión 12: Micosis subcutáneas, sistémicas y oportunistas. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P	
14	<p>Microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas: Hongos y virus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virus del sarampión • Virus de la rubéola • Virus de la varicela-zoster • Citomegalovirus • <i>Sporothrix schenckii</i> <p>(LT cap. 43, 48, 52 y 63).</p>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de los principales hongos y virus que infectan la piel y que producen infecciones multi-sistémicas.</p>	Teoría sesión 13: Microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas: Hongos y virus. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T	
			Seminario sesión 13: Microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas: Hongos y virus (ver anexo).	2 S	

			<i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>		
			Práctica sesión 13: Diagnóstico virológico. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P	
15	Microbiología integrada II <ul style="list-style-type: none"> Integración de conocimientos acerca de los microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal, el tracto respiratorio y que causan infecciones de la piel e infecciones multisistémicas. 	Aplica e integra los conocimientos acerca de los microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal, el tracto respiratorio y que causan infecciones de la piel e infecciones multisistémicas.	Teoría sesión 14: Integración de conceptos de la Unidad II.	2 T	
			Seminario sesión 14: Integración de conceptos de la Unidad II.	2 S	
			Práctica sesión 14: Integración de conceptos de la Unidad II.	2 P	
16		Examen Final			
17		Examen de Aplazados			

V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

El desarrollo de la asignatura es de carácter presencial. La propuesta metodológica es activa, participativa y promueve el autoaprendizaje y la autonomía del estudiante. En ese sentido, la metodología está orientada al logro de los objetivos específicos enunciados a través de la realización de diversas actividades propuestas a lo largo de la asignatura.

Estas actividades permiten al estudiante lograr sus aprendizajes con respecto de los temas planteados para cada sesión, propiciando de esta manera el intercambio de opiniones y la construcción colectiva de nuevos conocimientos, así como del autoaprendizaje.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos empleados son:

- Videos explicativos
- Foros
- Chats
- Correo
- Videos tutoriales
- E-books
- Presentaciones multimedia
- Libros digitales
- Organizadores visuales, entre otros.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final de la asignatura se determina de acuerdo con lo establecido en la Directiva de Evaluación de Estudiantes de Pregrado vigente para el año 2024.

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

8.1 Bibliográficas

- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Microbiología médica. 9na edición. Elsevier España. 2021.

8.2 Electrónicas

- Acceso a la biblioteca virtual: <http://www.usmp.edu.pe/index.php>
- Clinical Key – Manual de acceso: <https://bit.ly/3hqaTYh>
- Clinical Key Student – Manual de acceso: <bit.ly/2QrgjGZ>

ANEXOS

Docentes de Teoría:

Arturo Pareja Cruz
Julio César Luque Espino

Docentes de Seminario:

Rocío Anicama Elías
César Correa Arellano

Docentes de Práctica:

Rocío Flores Quispe
Elizabeth Pérez Alarcón
Yanina Enríquez Valencia
Lina Laymito Chumbimuni
Eduardo Ayala Sulca