



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA SÍLABO DE MICROBIOLOGÍA

I. DATOS GENERALES

1. Unidad Académico	:	Ciencias Básicas
2. Semestre Académico	:	2024 - II
3. Tipo de asignatura	:	Obligatoria
4. Código de la asignatura	:	10280804040
5. Modalidad de la asignatura	:	Presencial
6. Ciclo	:	IV
7. Créditos	:	04
8. Horas totales	:	96
a. Horas de Teoría	:	32
b. Horas Prácticas	:	32
c. Horas Seminario	:	32
9. Requisito(s)	:	Biología celular y molecular, Asignaturas del ciclo I al II
10. Docente	:	Dr. Arturo Pareja Cruz (responsable)

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular específico, 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, infecciones del sistema nervioso, infecciones del tracto genitourinario. Unidad II. Infecciones del tracto gastrointestinal, infecciones del tracto respiratorio, infecciones de la piel y multi - sistémicas.

III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias y capacidades a las que contribuye

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.

• **Capacidades:**

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

• **Actitudes y valores:**

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

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I				
Principios básicos de la microbiología médica, infecciones del sistema nervioso, infecciones del 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.				
SESIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS
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 <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. <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	<p>Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Bacterias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Neisseria meningitidis</i> • <i>Streptococcus agalactiae</i> • <i>Listeria monocytogenes</i> • <i>Clostridium tetani</i> <p>(LT cap. 19, 21, 23 y 30).</p>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de las principales bacterias que infectan el sistema nervioso.</p>	<p>Teoría sesión 3: Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i></p>	2 T
			<p>Seminario sesión 3: Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Bacterias. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 S
			<p>Práctica sesión 3: Coloraciones microbiológicas simples, diferenciales y especiales. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 P
4	<p>Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Hongos y virus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enterovirus • Virus herpes simple tipo 1 • Virus de la rabia • <i>Cryptococcus neoformans</i> <p>(LT cap. 43, 46, 50 y 65).</p>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de los principales hongos y virus que infectan el sistema nervioso.</p>	<p>Teoría sesión 4: Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Hongos y virus. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i></p>	2 T
			<p>Seminario sesión 4: Microorganismos que afectan el sistema nervioso: Hongos y virus. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 S
			<p>Práctica sesión 4: Métodos de siembra y aislamiento bacteriano. Actividad antimicrobiana in vitro: Antibiograma. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial</i></p>	2 P
5	<p>Microorganismos que afectan el tracto genitourinario: Bacterias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Escherichia coli</i> • <i>Treponema pallidum</i> • <i>Neisseria gonorrhoeae</i> • <i>Chlamydia trachomatis</i> 	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de las principales bacterias que infectan el tracto genitourinario.</p>	<p>Teoría sesión 5: Microorganismos que afectan el tracto genitourinario: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i></p>	2 T

	(LT cap. 23, 25, 32 y 35).		Seminario sesión 5: Microorganismos que afectan el tracto genitourinario: Bacterias. <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
			Seminario sesión 6: Microorganismos que afectan el tracto genitourinario: Hongos y virus. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	
			Practica sesión 6: <i>Urocultivo y Coprocultivo</i> <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	
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
Examen Parcial				

UNIDAD II

Infecciones del tracto gastrointestinal, infecciones del tracto respiratorio, infecciones de la piel y 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.

SESIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS
8	Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal: Bacterias. <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> (LT cap. 25, 26, 28 y 30).	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de las principales bacterias que infectan el tracto gastrointestinal.	Teoría sesión 8: Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T
			Seminario sesión 8: Microorganismos que causan infecciones del tracto gastrointestinal: Bacterias. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 S
			Práctica sesión 8: Identificación de enterobacterias. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P
9	Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal: Virus. <ul style="list-style-type: none"> • Rotavirus • Norovirus • Virus de la hepatitis A • Virus de la hepatitis B • Virus de la hepatitis C (LT cap. 47, 51 y 55).	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de los principales virus que infectan el tracto gastrointestinal.	Teoría sesión 9: Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal: Virus. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i>	2 T
			Seminario sesión 9: Microorganismos que afectan el tracto gastrointestinal: Virus. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 S
			Práctica sesión 9: Diferenciación bioquímica de bacterias gram-positivas. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i>	2 P

10	<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>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de las principales bacterias que infectan el tracto respiratorio.</p>	<p>Teoría sesión 10: Microorganismos que afectan el tracto respiratorio: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i></p>	2 T
			<p>Seminario sesión 10: Microorganismos que afectan el tracto respiratorio: Bacterias. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 S
			<p>Práctica sesión 10: Identificación y aislamiento de <i>Mycobacterium</i>. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 P
11	<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> • Aspectos éticos en la evaluación microbiológica y la relación con el paciente afectado por microorganismos que infectan el tracto respiratorio. <p>(LT cap. 42, 43, 48, 64 y 65).</p>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de los principales hongos y virus que infectan el tracto respiratorio.</p>	<p>Teoría sesión 11: Microorganismos que afectan el tracto respiratorio: Hongos y virus. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i></p>	2 T
			<p>Seminario sesión 11: Microorganismos que afectan el tracto respiratorio: Hongos y virus. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 S
			<p>Práctica sesión 11: Diagnóstico micológico de hongos ambientales, micosis superficiales y cutáneas. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 P

12	<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</i>, <i>Leptospira</i> y <i>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>	<p>Teoría sesión 12: Microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas: Bacterias. <i>Lectura, cuestionario, clase grabada, exposición - diálogo.</i></p>	2 T
			<p>Seminario sesión 12: Microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas: Bacterias. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 S
			<p>Práctica sesión 12: Micosis subcutáneas, sistémicas y oportunistas. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 P
13	<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>	<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></p>	2 T
			<p>Seminario sesión 13: Microorganismos que causan infecciones de la piel e infecciones multi-sistémicas: Hongos y virus. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 S
			<p>Práctica sesión 13: Diagnóstico virológico. <i>Lectura, informe, exposición, prueba y sesión presencial.</i></p>	2 P

14	<p>Microbiología integrada II</p> <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. 	<p>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.</p>	<p>Teoría sesión 14: Integración de conceptos de la Unidad II.</p>	2 T
	Examen Final			
	Examen de Rezagados y 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 está determinado conforme a lo estipulado en la Directiva de Evaluación de Estudiantes de Pregrado vigente.

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

ANEXO – PLANA DOCENTE

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