



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SILABO DE MICROBIOLOGÍA

I. DATOS GENERALES

1.1 Unidad Académica	: Ciencias Básicas
1.2 Semestre Académico	: 2020-I
1.3 Código de la asignatura	: 101206
1.4 Ciclo	: Cuarto
1.5 Créditos	: 5
1.6 Horas semanales totales	: 6 horas semanales (98 horas totales)
Horas de Teoría	: 2 horas semanales (32 horas totales)
Horas de Seminario	: 2 horas semanales (32 horas totales)
Horas de Práctica	: 2 horas semanales (32 horas totales)
1.7 Requisito(s)	: 101117, 101226
1.8 Docentes	: Dr. Arturo Pareja Cruz (Responsable de la Asignatura) PhD. Edward Valencia Ayala (Coordinador de la asignatura)

II. SUMILLA

La Asignatura de Microbiología forma parte del área de Ciencias Básicas y es de carácter teórico-práctico. Se orienta a lograr en el estudiante de Medicina el conocimiento de los microorganismos de importancia médica, como bacterias, hongos y virus que causan enfermedades en los seres humanos. Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje: I. Generalidades de la Microbiología Médica y Agentes Infecciosos del Sistema Nervioso y Tracto Urogenital. II. Agentes Infecciosos del Tracto Gastrointestinal, Tracto Respiratorio y de la Piel por Heridas y Multi-sistémicas.

III. COMPETENCIA Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1. Competencia

- Conoce, analiza e interpreta con evidencia científica los principales agentes infecciosos, cuadros clínicos, patologías y problemas de la salud humana, aplicando el razonamiento clínico epidemiológico de acuerdo a las normas sanitarias vigentes.

3.2. Componente

• **Capacidades**

- Conoce las características microbiológicas generales de bacterias, virus y hongos e identifica los principales agentes infecciosos que afectan el sistema nervioso y el tracto urogenital; así como su patogenia, modos de trasmisión, cuadros clínicos y epidemiología en la salud humana.
- Identifica los principales agentes infecciosos que afectan el tracto gastrointestinal, el tracto respiratorio y la piel por heridas y multi-sistémicas; así como su patogenia, modos de trasmisión, cuadros clínicos y epidemiología en la salud humana.

• **Contenidos actitudinales**

- Respeto al ser humano, reconocimiento de sus derechos y deberes.
- 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.
- Actitud innovadora y emprendedora.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
Generalidades de la Microbiología Médica y Agentes Infecciosos del Sistema Nervioso y Tracto Urogenital					
CAPACIDAD: Conoce las características microbiológicas generales de bacterias, virus y hongos e identifica los principales agentes infecciosos que afectan el sistema nervioso y el tracto urogenital; así como su patogenia, modos de trasmisión, cuadros clínicos y epidemiología en la salud humana.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	HORAS T. INDEP.
1	Principios básicos de la microbiología médica I: clasificación, estructura, replicación y metabolismo de las bacterias (LT cap. 21).	Describe las características microbiológicas generales, clasificación, estructura y replicación de bacterias.	<b>Exposición dialogada 1:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos Revisión del reglamento de FMH-USMP Revisión de silabo y lineamientos internos de la asignatura	2	3
			<b>Seminario 1:</b> Aplicación de prueba escrita. Exposición del tema de seminario Discusión del tema de seminario Revisión de mapa conceptual	2	
			<b>Práctica de laboratorio 1:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	
2	Principios básicos de la microbiología médica II: clasificación, estructura, replicación y metabolismo de los virus y hongos (LT cap. 6, 42).	Describe las características microbiológicas generales, clasificación, estructura y replicación de virus y hongos.	<b>Exposición dialogada 2:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos	2	3

			<b>Seminario 2:</b> Aplicación de prueba escrita. Exposición del tema de seminario Discusión del tema de seminario Revisión de mapa conceptual	2	
			<b>Práctica de laboratorio 2:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	
3	Importancia médica de bacterias que afectan el sistema nervioso (LT cap. 25, 26, 29,30):  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Neisseria meningitidis</i>.</li> <li>• <i>Streptococcus agalactia</i>.</li> <li>• <i>Listeria monocytogenes</i>.</li> <li>• <i>Clostridium tetani</i>.</li> </ul>	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de principales bacterias que infectan el sistema nervioso.	<b>Exposición dialogada 3:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos	2	3
			<b>Seminario 3:</b> Aplicación de prueba escrita. Presentación de casos clínicos Discusión de los casos clínicos Revisión de mapa conceptual	2	
			<b>Práctica de laboratorio 3:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	
4	Importancia médica de virus y hongos que afectan el sistema nervioso (LT cap. 12, 14, 17, 20, 47):  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterovirus (<i>Echovirus</i>).</li> <li>• Virus herpes simple tipo 1.</li> <li>• Virus de la rabia.</li> <li>• <i>Cryptococcus neoformans</i>.</li> </ul>	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de principales virus y hongos que infectan el sistema nervioso.	<b>Exposición dialogada 4:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos	2	3
			<b>Seminario 4:</b> Aplicación de prueba escrita. Presentación de casos clínicos Discusión de los casos clínicos Revisión de mapa conceptual	2	

			<b>Práctica de laboratorio 4:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	
5	Importancia médica de bacterias que afectan el tracto urogenital (LT cap. 30, 33, 37, 39):  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Escherichia coli</i>.</li> <li>• <i>Treponema pallidum</i>.</li> <li>• <i>Neisseria gonorrhoeae</i>.</li> <li>• <i>Chlamydia trachomatis</i>.</li> </ul>	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de principales bacterias que infectan el tracto urogenital.	<b>Exposición dialogada 5:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos	2	3
			<b>Seminario 5:</b> Aplicación de prueba escrita. Presentación de casos clínicos Discusión de los casos clínicos Revisión de mapa conceptual	2	
			<b>Práctica de laboratorio 5:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	
6	Importancia médica de virus y hongos que afectan el tracto urogenital (LT cap. 14, 18, 19, 46):  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus herpes simple tipo 2.</li> <li>• Virus del papiloma humano.</li> <li>• Virus de la inmunodeficiencia humana.</li> <li>• Virus linfotrófico humano.</li> <li>• <i>Candida albicans</i>.</li> </ul>	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de principales virus y hongos que infectan el tracto urogenital.	<b>Exposición dialogada 6:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos	2	3
			<b>Seminario 6:</b> Aplicación de prueba escrita. Presentación de casos clínicos Discusión de los casos clínicos Revisión de mapa conceptual	2	
			<b>Práctica de laboratorio 6:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	

7	<b>EXAMEN PARCIAL</b>				
8	RETROALIMENTACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA UNIDAD I		Exposición dialogada 7: Retroalimentación	2	3
			Seminario 7: Retroalimentación	2	
			Práctica de laboratorio 7: Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	
<b>UNIDAD II</b> Agentes Infecciosos del Tracto Gastrointestinal, Tracto Respiratorio y de la Piel por Heridas y Multi-sistémicas					
<b>CAPACIDAD:</b> Identifica los principales agentes infecciosos que afectan el tracto gastrointestinal, el tracto respiratorio y la piel por heridas y multi-sistémicas; así como su patogenia, modos de trasmisión, cuadros clínicos y epidemiología en la salud humana.					
9	Importancia médica de bacterias que afectan el tracto gastrointestinal (LT cap. 29, 32, 33):  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Campylobacter jejuni</i>.</li> <li>• <i>Salmonella typhi</i>.</li> <li>• <i>Shigella dysenteriae</i>.</li> <li>• <i>E. coli</i> enterohemorrágica.</li> <li>• <i>Vibrio cholerae</i>.</li> <li>• <i>Clostridium botulinum</i>.</li> <li>• <i>Helicobacter pylori</i>.</li> </ul>	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de principales bacterias que infectan el tracto gastrointestinal.	Exposición dialogada 8: Presentación de diapositivas Presentación de videos	2	3
			Seminario 8: Aplicación de prueba escrita. Presentación de casos clínicos Discusión de los casos clínicos Revisión de mapa conceptual	2	
			Práctica de laboratorio 8: Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	

10	<p>Importancia médica de virus que afectan el tracto gastrointestinal (LT cap. 12, 13, 15):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotavirus.</li> <li>• Norovirus.</li> <li>• Virus de la hepatitis A.</li> <li>• Virus de la hepatitis B.</li> <li>• Virus de la hepatitis C.</li> </ul>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de principales virus que infectan el tracto gastrointestinal.</p>	<p><b>Exposición dialogada 9:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos</p>	2	3
			<p><b>Seminario 9:</b> Aplicación de prueba escrita. Presentación de casos clínicos Discusión de los casos clínicos Revisión de mapa conceptual</p>	2	
			<p><b>Práctica de laboratorio 9:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica</p>	2	
11	<p>Importancia médica de bacterias que afectan el tracto respiratorio (LT cap. 25, 26, 27, 31, 35):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mycobacterium tuberculosis</i></li> <li>• <i>Streptococcus pyogenes</i></li> <li>• <i>Streptococcus pneumoniae</i></li> <li>• <i>Corynebacterium pneumoniae</i></li> <li>• <i>Haemophilus pneumonia</i></li> <li>• <i>Klebsiella pneumonia</i></li> <li>• <i>Pseudomonas aeruginosa</i></li> <li>• <i>Bordetella pertussis</i></li> </ul>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de principales bacterias que infectan el tracto respiratorio.</p>	<p><b>Exposición dialogada 10:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos</p>	2	3
			<p><b>Seminario 10:</b> Aplicación de prueba escrita. Presentación de casos clínicos Discusión de los casos clínicos Revisión de mapa conceptual</p>	2	
			<p><b>Práctica de laboratorio 10:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica</p>	2	
12	<p>Importancia médica de virus y hongos que afectan el tracto respiratorio (LT cap. 9, 14, 45, 46, 47):</p>	<p>Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de principales virus y hongos que infectan el tracto respiratorio.</p>	<p><b>Exposición dialogada 11:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos</p>	2	3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramixoviridae (Virus de la parotiditis, Virus Parainfluenza e Influenza, Virus Sincitial Respiratorio)</li> <li>• Adenoviridae (Adenovirus)</li> <li>• Herpesviridae (Virus de Epstein Barr)</li> <li>• <i>Aspergillus fumigatus</i></li> <li>• <i>Histoplasma capsulatum</i></li> <li>• <i>Blastomyces dermatiditis</i></li> <li>• <i>Coccidioides immitis</i></li> </ul>		<b>Seminario 11:</b> Aplicación de prueba escrita. Presentación de casos clínicos Discusión de los casos clínicos Revisión de mapa conceptual	2	
			<b>Práctica de laboratorio 11:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	
13	Importancia médica de bacterias que afectan la piel y multi - sistémicas (LT cap. 24, 25, 26, 27, 29, 36, 40 ):  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Staphylococcus aureus</i></li> <li>• <i>Streptococcus pyogenes</i></li> <li>• <i>Streptococcus viridans</i></li> <li>• <i>Mycobacterium leprae</i></li> <li>• <i>Clostridium perfringens</i></li> <li>• <i>Bacillus anthracis</i></li> <li>• <i>Yersenia pestis</i></li> <li>• Brucella</li> <li>• Rickettsia, Leptospira y Pasteurella</li> </ul>	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de principales bacterias que infectan la piel por heridas y multi-sistémicas.	<b>Exposición dialogada 12:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos	2	3
			<b>Seminario 12:</b> Aplicación de prueba escrita. Presentación de casos clínicos Discusión de los casos clínicos Revisión de mapa conceptual	2	
			<b>Práctica de laboratorio 12:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	
14	Importancia médica de virus y hongos que afectan la piel y multi - sistémicas (LT cap. 10, 11, 14, 45 ):  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus del Sarampion</li> <li>• Virus de la Rubéola</li> <li>• Virus de la Varicela-Zoster</li> <li>• Citomegalovirus</li> <li>• <i>Sporothrix schenckii</i></li> </ul>	Reconoce la patogenia, modos de transmisión, manifestaciones clínicas y epidemiología de principales virus y hongos que infectan la piel por heridas y multi-sistémicas.	<b>Exposición dialogada 13:</b> Presentación de diapositivas Presentación de videos	2	3
			<b>Seminario 13:</b> Aplicación de prueba escrita. Presentación de casos clínicos Discusión de los casos clínicos Revisión de mapa conceptual	2	

			<b>Práctica de laboratorio 13:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	
15	<b>EXAMEN FINAL</b>				
16	RETROALIMENTACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA UNIDAD II		<b>Exposición dialogada 14:</b> Retroalimentación	2	3
			<b>Seminario 14:</b> Retroalimentación	2	
			<b>Práctica de laboratorio 14:</b> Aplicación de prueba escrita Presentación de videos/diapositivas Desarrollo de la práctica Revisión de guía práctica	2	



## V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

**Teorías:** Las sesiones de aprendizaje incluirán exposiciones dialogadas apoyadas en el uso de gráficos, diagramas y esquemas. El alumno debe asistir a las teorías habiendo leído previamente el capítulo del Libro de Texto (LT) que corresponde al tema tratado. Estos saberes previos que debe traer el alumno al salón de clase apoyarán las exposiciones dialogadas, y serán evaluados en los exámenes teóricos correspondientes.

**Seminarios:** Son participativos y buscan incentivar la investigación y revisión bibliográfica de los temas a tratar. En cada sesión se tomará un paso corto al inicio de la sesión y se discutirán los temas correspondientes a la fecha. Durante los seminarios cualquier alumno debe estar en capacidad de explicar y exponer los temas a tratar. El rol de Seminarios está consignado en el silabo de la Asignatura. Los alumnos deben leer los artículos de revisión señalados disponibles en el aula virtual y presentar casos clínicos para ser debatidos con el tutor de seminarios.

**Prácticas:** Se desarrollarán en el Laboratorio Docente N° 3, en grupos no mayores de 10 alumnos por mesa de práctica, de acuerdo con el horario establecido para cada grupo. Para cada Práctica los alumnos revisarán bibliografía sobre el tema de la práctica a realizar para discutirla y ser evaluados. Al inicio de cada Práctica se tomará un Paso Corto.

Las prácticas seguirán los lineamientos trazados en la Guía de Prácticas de la que dispondrá cada alumno desde la primera semana de clases. Al finalizar cada Práctica se realizarán evaluaciones y revisión de la guía práctica.

El uso del uniforme y mandil es **obligatorio**, además, el alumno debe asistir con conocimiento previo del tema que se va a desarrollar.

Para todas las actividades programadas la asistencia es obligatoria tal como está establecido en el Reglamento de Evaluación de la FMH-USMP-Periodo lectivo 2020.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Material didáctico: Equipo de laboratorio, láminas fijadas y coloreadas, diapositivas transparencias, guías de prácticas y artículos/review para los seminarios.

Equipo: Microscopio, proyector multimedia y computadora.

## VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final de la asignatura está determinado conforme lo estipulado en el Reglamento de Evaluación de Estudiantes de Pregrado 2017, en su artículo 22, de la siguiente manera:

$$\text{NOTA FINAL} = \text{PT} \times 50\% + \text{PS} \times 30\% + \text{PP} \times 20\%$$

Teoría: Está compuesta por 2 exámenes, uno parcial y otro final, ambos exámenes tienen carácter cancelatorio e igual peso (50% cada uno), conforme al Reglamento de Evaluación de Estudiantes de Pregrado del período lectivo 2017, en sus artículos 21 – 22.

La evaluación de seminarios y prácticas se realizará a través del instrumento de Evaluación Continua, conforme al Reglamento de Evaluación de Estudiantes de Pregrado del período lectivo 2017, en su artículo 21, inciso b y c. Se evaluarán, cada semana, las dimensiones Actitudinal (10%), Cognitiva (50%) y Procedimental (40%).

## VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

### 8.1. Bibliográficas

- Ryan, K. J., & Ray, C. G. (2017). Sherris Microbiología Médica. 6ta Edición. McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A. de C.V.

#### Anexo:

Docentes de Seminarios:	PhD. Anicama Elias Rocio del Pilar PhD. Quiroz Carrillo Carlos Mg. Luque Espino Julio
Docentes de Práctica:	PhD. Perez Alarcon Maria Elizabeth PhD. Marcos Carbajal Pool Mg. Flores Quispe Rocio Esperanza Mg. Ayala Sulca Eduardo Mg. Enriquez Valencia Yanina Pastora