



## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

### SÍLABO INMUNOLOGÍA HUMANA

#### I. DATOS GENERALES

1.1 Unidad Académica	: Ciencias Básicas
1.2 Semestre Académico	: 2025-II
1.3 Código de la asignatura	: 10371305030
1.4 Ciclo	: V
1.5 Créditos	: 03
1.6 Horas totales	: 64 horas
Horas de Teoría	: 32 horas
Horas de Seminario	: 32 horas
1.7 Requisito(s)	: Fisiología Humana I
1.8 Docente (responsable)	: PhD. Joel de León Delgado

#### II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular específico, al eje morfológico funcional que se dicta en el ciclo quinto del plan curricular de la carrera de Medicina Humana y es de naturaleza teórico práctico, de carácter obligatorio y se dicta en la modalidad presencial. Su propósito es comprender el sistema inmunológico humano, así como su papel en enfermedades y tratamientos.

Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje:

Unidad I: Bases celulares y moleculares de la inmunidad;

Unidad II: Sistema Inmune en la enfermedad.

Se utilizan clases teóricas y prácticas de gabinete, donde se desarrolla el razonamiento crítico con discusiones de seminarios.

#### III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### Competencias y capacidades

La asignatura contribuye al logro de las competencias:

- Aplica adecuadamente estrategias metacognitivas, lo que lo capacita para el aprendizaje autónomo para toda la vida (Aprender a aprender).
- Explica correctamente la estructura y el funcionamiento del organismo humano, con una visión integral.

##### Capacidades:

- Conoce los componentes del organismo humano y sus características, identificando sus similitudes y diferencia.
- Comprende el funcionamiento del organismo humano, organizado por órganos y sistemas.
- Relaciona los componentes del organismo humano según su función, siguiendo los diferentes criterios de clasificación.

**Actitudes y valores generales:**

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: BASES CELULARES Y MOLECULARES DE LA INMUNIDAD				
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS
1	Introducción a la inmunología • Funciones del Sistema Inmune; generalidades de sus componentes celulares y moleculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los componentes fundamentales del Sistema Inmune, su función y su distribución en el organismo humano</li> <li>- Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico propuesto; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt	2
			<b>Actividad práctica:</b> Introducción a la asignatura	2
2	Antígenos y Anticuerpos: • Características de los anticuerpos e importancia de su interacción con los antígenos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las características generales de los antígenos y los anticuerpos</li> <li>- Conoce el sustento genético de la diversidad de reconocimiento antigénico de los anticuerpos</li> <li>- Discute la importancia de la interacción antígeno-anticuerpo en la respuesta inmune</li> <li>- Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt	2
			<b>Actividad práctica:</b> Introducción a la Inmunología. Lectura, exposición y prueba	2
3	Respuesta inmune innata I: • Características generales del Sistema Inmune Innato; Respuesta inflamatoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las características generales del Sistema Inmune Innato y sus componentes</li> <li>- Conoce los mecanismos de la respuesta inflamatoria</li> <li>- Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt	2
			<b>Actividad práctica:</b> Antígenos y Anticuerpos. Lectura, exposición y prueba	2
4	Respuesta inmune innata II: • Componentes del sistema de complemento, vías de activación y funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce los componentes del sistema de complemento y sus funciones</li> <li>- Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico propuesto; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt	2
			<b>Actividad práctica:</b> Respuesta inmune innata I. Lectura, exposición y prueba	2

5	<p>Respuesta inmune adquirida I:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características del Sistema Inmune Adquirido; Linfopoyesis; Tolerancia central y periférica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las características generales del Sistema Inmune Adquirido.</li> <li>- Reconoce la importancia de la linfopoyesis y de los mecanismos de inducción de tolerancia inmunológica</li> <li>- Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico propuesto; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<p><b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt</p>	2
			<p><b>Actividad práctica:</b> Respuesta inmune innata II. Lectura, exposición y prueba</p>	2
6	<p>Respuesta inmune adquirida II:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de linfocitos T y B; Procesamiento y presentación de antígenos; interacción entre Sistema Inmune Innato y Adquirido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integra la interacción entre el Sistema Inmune Innato y el Adquirido;</li> <li>- Valora la importancia de la presentación de antígenos en la respuesta inmune</li> <li>- Conoce los eventos que conducen a la activación de los linfocitos T y B</li> <li>- Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico propuesto; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<p><b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt</p>	2
			<p><b>Actividad práctica:</b> Respuesta inmune adquirida I. Lectura, exposición y prueba</p>	2
7	<p>Inmunología integrada I:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración de conocimientos acerca de las funciones del sistema inmune, innato y adquirido, y la relación entre sus componentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demuestra sus conocimientos acerca de los componentes moleculares y celulares del sistema inmune, sus funciones y la interacción entre estos para integrarlos entorno a una situación problemática de relevancia para la salud</li> </ul>	<p><b>Exposición dialogada presencial</b></p>	2
			<p><b>Actividad práctica:</b> Respuesta inmune adquirida II. Lectura, exposición y prueba</p>	2
8	<b>EXAMEN PARCIAL</b>			

UNIDAD II: SISTEMA INMUNE EN LA ENFERMEDAD				
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS
9	Respuesta Inmune frente a los microorganismos en el contexto de la semana de la Salud Pública: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos inmunológicos frente a bacterias, parásitos, virus y hongos</li> <li>Importancia de la Salud Pública en el manejo de las infecciones comunitarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compara los mecanismos efectores del Sistema Inmune frente a los microorganismos y los virus</li> <li>Discute la importancia de la Salud Pública en el manejo de las infecciones comunitarias</li> <li>Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico propuesto; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt	2
			<b>Actividad práctica:</b> Respuesta Inmune frente a los microorganismos y los virus. Lectura, exposición y prueba	2
10	Hipersensibilidad e inflamación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos del daño celular y tisular inducido por el Sistema Inmune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compara los mecanismos celulares y humorales que median los diferentes tipos de hipersensibilidad y la inflamación</li> <li>Conoce la influencia del Sistema Inmune en la generación de daño celular y tisular</li> <li>Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico propuesto; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt	2
			<b>Actividad práctica:</b> Hipersensibilidad e Inflamación. Lectura, exposición y prueba	2
11	Enfermedades autoinmunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Etiología de la respuesta autoinmune y tipos de autoinmunidad</li> <li><b>Aspectos éticos asociados al diagnóstico de las enfermedades autoinmunes</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce el fundamento inmunológico de las enfermedades autoinmunes</li> <li>Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico propuesto; presenta una tarea indicada por el docente</li> <li>Valora la relevancia de la ética en la relación con los pacientes diagnosticados con enfermedades autoinmunes</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt	2
			<b>Actividad práctica:</b> Enfermedades autoinmunes. Lectura, exposición y prueba	2
12	Inmunodeficiencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>Etiología y características generales de las inmunodeficiencias, primarias y secundarias</li> <li>Aspectos éticos en la comunicación a los padres de un diagnóstico de inmunodeficiencia congénita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compara la etiología de las inmunodeficiencias primarias y secundarias</li> <li>Conoce el fundamento inmunológico de las inmunodeficiencias primarias</li> <li>Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico propuesto; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt	2
			<b>Actividad práctica:</b> Inmunodeficiencias. Lectura, exposición y prueba	2

13	Inmuno-oncología: • Influencia de la respuesta inmune sobre la progresión tumoral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe la relación entre el Sistema Inmune y las células neoplásicas.</li> <li>- Reconoce los conceptos de microambiente tumoral, inmunocontexto, inmunovigilancia e inmunoedición.</li> <li>- Valora la relevancia de la inmunoterapia aplicada al manejo del cáncer</li> <li>- Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico propuesto; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt	2
			<b>Actividad práctica:</b> Inmuno - Oncología Lectura, exposición y prueba	2
14	Manipulación y estudio de la respuesta inmune: • Estrategias generales de inmunoterapia y su aplicación en el rechazo a trasplantes, autoinmunidad, cáncer y prevención de infecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce las diversas estrategias para manipular la respuesta inmune y su aplicación en la prevención y tratamiento de diversas enfermedades.</li> <li>- Se familiariza con las técnicas más utilizadas para estudiar la respuesta inmune</li> <li>- Investiga y discute acerca de un tema orientado por el docente, basado en un artículo científico propuesto; presenta una tarea indicada por el docente</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b> Lectura del libro de texto, revisión del ppt	2
			<b>Actividad práctica:</b> Manipulación y estudio de la respuesta inmune. Lectura, exposición y prueba	2
15	Inmunología integrada II: • Integración de conocimientos acerca de las bases moleculares y celulares de las inmunopatologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica sus conocimientos acerca de las alteraciones en la respuesta inmune que condicionan el desarrollo de inmunopatologías para integrarlos entorno a una situación problemática de relevancia para la salud</li> </ul>	<b>Exposición dialogada presencial</b>	2
			<b>Actividad práctica:</b> Inmunología integrada Debate con los alumnos para integrar los conocimientos del curso	2
16	<b>EXAMEN FINAL</b>			

## V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

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.

**Exposición dialogada:** Se utiliza para las clases de Teoría. El profesor a cargo presenta los conceptos claves del tema de la clase de manera clara y organizada utilizando diferentes recursos audiovisuales como presentaciones con diapositivas, videos, etc. Al mismo tiempo, se fomenta la participación de los estudiantes a través de preguntas, comentarios o debates.

**Aprendizaje invertido:** Se promueve en el estudiante la revisión de materiales en el aula virtual como lecturas y videos para promover su autoaprendizaje y aprender a su propio ritmo. El objetivo es que puedan aplicar este aprendizaje en las actividades de prácticas.

Para las actividades Prácticas se utilizará:

**Seminarios:** espacio de aprendizaje activo y colaborativo donde los estudiantes, guiados por un profesor, exploran y profundizan sobre un tema específico a través de la investigación, la discusión y el debate crítico.

## VI. EQUIPOS Y MATERIALES:

Los recursos didácticos empleados son:

- Pizarra acrílica, plumones, mota, proyector, computador, Ecran, material audiovisual (diapositivas).
- Clases grabadas, Videos tutoriales, Libros digitales
- Organizadores visuales

## VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El curso se evaluará según las normativas vigentes en la "Directiva de Evaluación del Estudiante de Pregrado" de la FMH-USMP.

**Art. 21.-** En las asignaturas conformadas por teoría y seminario el calificativo final consta de los siguientes componentes:

- a) Promedio de los exámenes teóricos: 50% (PT)
- b) Promedio de evaluación continua en seminario: 50% (PS)

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

Siempre y cuando ambas (a y b) estén aprobadas con una nota mínima de ONCE (11.00); en caso contrario se consignará una nota máxima de DIEZ (10) de acuerdo con el Art. 10.

### Evaluación de Teoría:

Los exámenes de teoría son de carácter cancelatorio. La nota será el promedio simple entre el examen parcial y el examen final del curso:  $(EP + EF) / 2 = \text{Promedio de exámenes teóricos (PT)}$ .

### Evaluación de Prácticas académicas (Seminario):

La evaluación será continua, cada sesión será calificada con una evaluación escrita que será equivalente al 100% de la nota de la sesión (S1, S2 ..., S13). Esta nota podrá ser bonificada con actividades actitudinales de 1 a 2 puntos (según criterio del docente) y/o actividades procedimentales (participación argumentativa, exposición, debate, trabajo colaborativo, trabajo grupal, entre otros) de 1 a 2 puntos. La nota máxima incluyendo las bonificaciones será de 20 (veinte).

La **nota final de Seminario** será el promedio simple de la nota de cada sesión:

$$(S1 + S2 + \dots + S12 + S13) / 13 = \text{PS}$$

## VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

### 8.1 Bibliográficas

- Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. *Inmunología Celular y Molecular*. 10ma ed. España: Elsevier España; 2022.

### ANEXO: Plana docentes del curso Inmunología Humana

1. PhD. Priscilia Aguilar Ramírez
2. Dra. Angelica Yurico Rondón Muñoz
3. Mg. William Cornejo Medina
4. Dr. Arturo Pareja Cruz
5. PhD. Joel de León Delgado