



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Medicina
Humana

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ASIGNATURA DIAGNOSTICO POR IMÁGENES

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1. Departamento Académico	: Medicina Humana
2. Unidad Académica	: Medicina
3. Programa	: Medicina Humana
4. Semestre Académico	: 2025 – I
5. Tipo de asignatura	: Obligatoria
6. Modalidad de la asignatura	Presencial
7. Código SAP	104611
8. Año / Ciclo	Cuarto año / ciclo VII
9. Créditos	: 2
10. Horas totales	: 32 horas
Horas lectivas de teoría	: 32 horas
11. Requisitos (solo si los hubiera)	: Asignaturas del Ciclo I al VI
12. Docentes	:
Docente Responsable	: Dra. María Francisca Bances Gonzáles (Ver anexo 1)

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de especialidad, al eje clínico quirúrgico que se dicta en el ciclo séptimo del plan curricular de la carrera de Medicina Humana y es de naturaleza teórico, de carácter obligatorio y se dicta en la modalidad presencial, proporciona a los estudiantes de medicina los conocimientos fundamentales para la comprensión y aplicación de las técnicas de imagen en la práctica clínica. Su propósito es desarrollar competencias en la selección adecuada de estudios de imagen, la interpretación de resultados y la integración de los hallazgos en el contexto clínico.

Se desarrollarán en 2 Unidades que abarcarán los principios de diversas modalidades de imagen, principios de seguridad radiológica, radiografía de tórax y abdomen, musculoesquelético, neuroimagen, cardiovascular, inteligencia artificial en el diagnóstico por imagen, imagen en emergencia y mamografía y su utilidad en la evaluación de diferentes sistemas corporales y la interpretación básica de los hallazgos radiológicos complementando la aplicación de razonamiento con discusiones en aula de casos clínicos, seminarios, revista de revistas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias y capacidades

La asignatura contribuye al logro de las competencias:

ESPECÍFICAS	CAPACIDADES
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.	Utiliza las diferentes técnicas de imágenes, la anatomía y patología del organismo humano, para corroborar el diagnóstico presuntivo

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.

III. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
CAPACIDADES: Utiliza las diferentes técnicas de imágenes, la anatomía y patología del organismo humano, para corroborar el diagnóstico presuntivo.					
PRUEBA DE ENTRADA					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	
				TEORÍA	PRÁCTICA
1º Semana	Clase Teórica 1: Generalidades. Física de radiaciones. Principales modalidades en diagnóstico por imágenes Seguridad radiológica.	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Observación de los conceptos generales de energía ionizante y no ionizante. Estudio sobre conceptos generales del Diagnóstico por Imágenes y de protección radiológica.	Clases presenciales Presentación Dialogada. Sobre generalidades en el Dx por Imágenes y protección radiológica.	2 horas	0 horas
2º Semana	Clase Teórica 2 Clase Teórica Tórax normal.	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Observación en el estudio del tórax normal	Clases presenciales Exposición Dialogada. Análisis e interpretación del tórax	2 horas	

3ª Semana	Clase Teórica 3: Patrón del espacio aéreo. Atelectasias	. Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Revisión de la patología del espacio aéreo y atelectasias.	Clases presenciales Exposición Dialogada. Análisis e interpretación Patrón del espacio aéreo. Atelectasias	2 horas	
4ª Semana	Clase Teórica N°4: Patrón intersticial.	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Principales consideraciones del patrón intersticial.	Clases presenciales Exposición Dialogada. Análisis e interpretación del Patrón intersticial.	2 horas	
EVALUACIÓN FORMATIVA 1 RETROALIMENTACIÓN					
5ª Semana	Clase Teórica N° 5 Patrón destructivo. Pleura.	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Análisis del patrón destructivo y la evaluación pleural.	Clases presenciales Exposición Dialogada. Análisis e interpretación del Patrón destructivo y patrón pleural.	2 horas	

UNIDAD II

CAPACIDADES: Establece una evaluación clínica centrada en la persona y un plan de trabajo pertinente de acuerdo a la situación del paciente, aplicando el método científico y actuando con ética y profesionalismo, considerando el modelo de cuidado integral de salud y atención integral e integrada de salud a la persona, familia y comunidad.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	
				TEORÍA	
6 ° Semana	<p>Clase Teórica N° 6</p> <p>Dx por imágenes en el estudio del abdomen. Normal. Modalidades de estudio. Neumoperitoneo. Calcificaciones. Cuerpos extraños. Íleo.</p> <p>Tubo digestivo: esófago, estómago, intestino delgado, colon. Normal y principales patologías.</p>	<p>Revisión de la presentación del Contenido de la teoría.</p> <p>Reconocimiento de los estudios normales y patológicas del tubo digestivo.</p>	<p>Clases presenciales</p> <p>Presentación Dialogada. Sobre generalidades y principales patologías en el Dx por Imágenes del abdomen y del tubo digestivo.</p>	2 horas	
7° Semana	<p>Clase teórica N°7</p> <p>Hígido. Vías biliares. Bazo. Páncreas. Normal. Modalidades de estudio. Principales patologías.</p>	<p>Revisión de la presentación del Contenido de la teoría.</p> <p>Reconocimiento de los estudios normales y patológicas de vísceras sólidas abdominales.</p>	<p>Clases presenciales</p> <p>Presentación Dialogada. Análisis e interpretación del hígado, vías biliares, bazo, páncreas</p>	2 horas	

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	
				TEORÍA	
8ª Semana	<p>Clase Teórica N°8 Riñones, vías urinarias. Retroperitoneo</p> <p>Normales. Modalidades de estudio. Principales patologías.</p>	<p>Revisión de la presentación del Contenido de la teoría.</p> <p>Reconocimiento de la evaluación normal y patológica de: los riñones, vías urinarias. Retroperitoneo.</p>	<p>Clases presenciales Presentación Dialogada. Análisis e interpretación de los riñones, vías urinarias y retroperitoneo.</p>	2 horas	
<p>EVALUACIÓN PARCIAL – PRESENCIAL (Examen de clases 1 – 8) RETROALIMENTACIÓN - ZOOM</p>					
9ª Semana	<p>Clase Teórica N°9</p> <p>Imágenes óseas y MSK. Tiroides .Testículo. Normal. Modalidades de estudio. Principales patologías.</p>	<p>Revisión de la presentación del Contenido de la teoría.</p> <p>Analiza los estudios normales y patológicos de: imágenes óseas, MSK. Tiroides, testículo.</p>	<p>Clases presenciales Exposición Dialogada.</p> <p>Presentación Dialogada. Análisis e interpretación Imágenes óseas y MSK.Tiroides .Testículo.</p>	2 horas	

10° Semana	Clase Teórica 10: Neuroimágenes: Normal . Modalidades de estudio. Principales patologías.	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Analiza los estudios normales y patológicos en neuroimágenes	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Analiza los estudios normales y patológicos en neuroimágenes	2 horas	
------------	---	---	---	---------	--

UNIDAD III

CAPACIDADES: Utiliza las diferentes técnicas de imágenes, la anatomía y patología del organismo humano, para corroborar el diagnóstico presuntivo

11° Semana	Clase Teorice N° 11 Corazón .Mediastino normal	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Analiza los estudios normales del corazón y mediastino.	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Analiza los estudios normales del corazón y mediastino.		
------------	--	--	--	--	--

12° Semana	Clase Teórica 12: Cardiopatías congénitas y adquiridas	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Estudio de las cardiopatías congénitas y adquiridas más frecuentes	Clases presenciales Exposición Dialogada. Cardiopatías congénitas y adquiridas.	2 horas	
------------	--	---	--	---------	--

**EVALUACION FORMATIVA 2
RETROALIMENTACION**

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	
				TEORÍA	
13° Semana	Clase Teórica N°13: Sistema vascular.Modalidades de estudio. Principales patologías Inteligencia artificial en el diagnóstico por imágenes.	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Estudio del sistema vascular normal y patológico Análisis de la IA y en el diagnóstico por imágenes.	Clases presenciales Exposición Dialogada. Análisis e interpretación Sistema vascular.Modalidades de estudio. Principales patologías Inteligencia artificial en el diagnóstico por imágenes	2 horas	

14 Semana	Clase Teórica N° 14: Emergencias. Las imágenes en emergencias más frecuentes.	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Estudio de las emergencias más frecuentes.	Clases presenciales Presentación Dialogada. Análisis e interpretación Emergencias. Las imágenes en emergencias más frecuentes.	2 horas	
15 Semana	Clase Teórica N° 15 Mamas. Normal. Modalidades de estudio. Sistema de categorización BIRADS.	Revisión de la presentación del Contenido de la teoría. Análisis en el estudio de la mama	Clases presenciales Presentación Dialogada. Análisis e interpretación de lesiones de la mama.	2 horas	
EXAMEN FINAL - PRESENCIAL (CLASES DE 9 -15) RETROALIMENTACION- ZOOM					
PRUEBA DE SALIDA					

IV. ESTRATEGICAS DIDÁCTICAS

Conferencias teóricas audiovisuales serán de tipo conferencias de carácter expositivo, 100 % presenciales en las instalaciones de la **USMP: Av. Alameda del Corregidor 1531** - sede de la Molina. En esta modalidad el docente constituye un mediador entre la cultura, la ciencia, los saberes académicos y las expectativas de aprendizaje del estudiante por ello organiza, orienta y facilita el proceso la construcción del conocimiento. A través de la practica el docente proporciona información actualizada, resuelve dudas de los estudiantes estimulando su activa participación, con las evaluaciones formativas se monitorizará el aprendizaje y se estimulará el autoaprendizaje. El estudiante asume la responsabilidad de construir su conocimiento siendo independiente, autogestor de su tiempo para cumplir con todas las actividades programadas en el silabo.

Sección de información: donde tendrá disponible principalmente la Guía de Aprendizaje, el Sílabo adaptado a la modalidad presencial y el Cronograma de actividades; así mismo Normativa vigente y acceso a la Biblioteca Virtual, entre otras.

Sección de Materiales: aquí encontrará principalmente recursos seleccionados por los docentes, como lecturas y/o videos, así como presentaciones con audio sobre los temas que se abordan en cada sesión de aprendizaje. Estos materiales son fundamentales para generar conocimientos previos sobre el tema a estudiar, fomentando el autoaprendizaje, brindando flexibilidad al estudiante para avanzar a su propio ritmo, siguiendo la Metodología de Clase Invertida (Flipped Classroom).

Sección de Actividades: Aquí se concentran los recursos que permiten al estudiante realizar trabajos en grupos pequeños, de manera colaborativa a través de la elaboración de informes, exposiciones, etc. Estas actividades generan un producto que permite retroalimentación y evaluación a través de rúbricas, siguiendo la Metodología de Aprendizaje Basado en Equipos (Team Based Learning). En esta sección se programarán también las evaluaciones que pueden ser formativas (sin calificación) o sumativas, que le permiten al estudiante medir su aprendizaje.

Sección de Comunicación: En este espacio se planificarán las “clases” que se basan en la discusión que puede ser asincrónica a través de Foros o sincrónica a través de videoconferencias, para lo cual se utilizarán las plataformas de Zoom, en el caso de actividades en grupo relativamente grandes y Microsoft Teams para actividades en grupos relativamente pequeños, siguiendo la Metodología de Enseñanza Justo a Tiempo (Just-in-Time Teaching).

V. RECURSOS DIDÁCTICOS

EQUIPOS Y MATERIALES EDUCATIVOS

AUDIOVISUALES

Los recursos didácticos empleados son:

- Libros digitales
- Clases en línea
- Foros
- Chats
- Wikis
- Blog
- E-books
- Videos explicativos
- Organizadores visuales
- Presentaciones multimedia, entre otros.

VI. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

En las asignaturas de la Unidad de Medicina, la modalidad de evaluación dependerá de los aspectos que se desee calificar:

Teoría:

- a) En asignaturas con unidades la nota de teoría se obtendrá promediando las notas de las evaluaciones teóricas con exámenes objetivos de alternativa múltiple. Con un mínimo de 40 preguntas por cada unidad y tendrán carácter cancelatorio.
- b) La nota de teoría debe ser mayor de 08 para habilitar el Examen de Aplazados.

Las preguntas de los exámenes teóricos serán elaboradas en base a la información proporcionada en las clases teóricas y de la bibliografía del curso.

DIRECTIVA DE EVALUACION DE ESTUDIANTES DE PREGRADO (ENERO - 2025)

Art. 3.- Los alumnos tienen la obligación de mantener un rendimiento académico óptimo.

Art. 5.- La evaluación de las competencias incluye las dimensiones actitudinal, conceptual y procedimental, y es de carácter formativo, continuo y sumativo, estas procederán del contenido temático de la asignatura (bibliografía recomendada). Para su implementación se podrán utilizar exámenes virtuales, presenciales digitales, impresos, dictados, orales, EBOE Y ECOE. El tipo de evaluación será definido por el director de la unidad académica, responsable de la asignatura y el director del departamento académico.

Art. 6.-El alumno que supere el 30% de inasistencias de las actividades académicas, ya sean teoría, práctica y/o seminarios de manera individual, será considerado inhabilitado por inasistencias (IPI), y deberá figurar con nota CERO (00) en el promedio general final de la asignatura.

Art. 8.- Los porcentajes de los componentes a evaluar (teoría, seminario y práctica), en todos los casos, estarán consignados en los respectivos sílabos.

Art. 9.- La escala de calificación a usarse es única: vigesimal, de cero (0.00) a veinte (20.00). La nota mínima aprobatoria es ONCE (11.00). Al promediarse la nota final de la asignatura, se tomará en cuenta el medio (1/2) punto a favor del alumno.

Art. 11.- Al término de cada evaluación, se absolverán las consultas de los alumnos, de acuerdo con las directivas de evaluación de la Unidad.

Art. 12.- El alumno para ser evaluado, debe estar debidamente matriculado. Si el alumno pierde una evaluación por no cumplir las condiciones para estar matriculado, no podrá recuperar su evaluación y tendrá la nota de cero (0.00).

Art. 13.- Establecidos los cronogramas de las Actividades Académicas, los exámenes parciales, finales, rezagados y de aplazados se cumplirán en las fechas programadas. De no ser así, se notificará con la debida anticipación a través de la plataforma virtual.

La evaluación es permanente, flexible, sistemática, objetiva y participativa antes durante y después del aprendizaje. La evaluación de los alumnos será de carácter permanente como lo establece el Reglamento de Evaluación FMH-USMP durante el desarrollo de las Conferencias, Discusión de casos clínicos

De acuerdo al Reglamento de Procedimiento Disciplinario RR.010-2019. Art 9.- Infracciones y sanciones.

De conformidad con el artículo 118 del Reglamento General, las infracciones en las que incurrir los alumnos serán pasibles de las sanciones de amonestación escrita, separación

temporal y separación definitiva, Según el caso. Las faltas leves serán sancionadas con una amonestación escrita; las faltas graves con suspensión temporal de hasta dos semestres académicos; las faltas graves con separación definitiva. **(a) constituyen faltas graves las siguientes conductas:** **9.** Copiar en los exámenes o prácticas, valiéndose de cualquier medio o recurso; permitir que otros copien el propio examen o práctica; brindar las respuestas a las preguntas del examen, en el interior o desde fuera del aula. El profesor calificará con 00 a los partícipes, sin perjuicio de la sanción disciplinaria que corresponda. **10.** Portar celulares u otros dispositivos electrónicos como tablets. USB, audífonos u otros similares durante cualquier tipo de evaluación, sea está impresa, virtual u oral; así como cámaras fotográficas. **11.** Realizar grabaciones de voz o video a cualquier docente o autoridades de la Universidad sin su consentimiento.

VII. FUENTES DE INFORMACIÓN.

Bibliográficas

- **Pedrosa, C. S.** (2009). *Diagnóstico por imagen*. Marban.
- **Herring, W.** (2019). *Radiología básica: Aspectos fundamentales* (6.^a ed.). Elsevier.
- **Pope, T. L.** (2015). *Aunt Minnie's: Atlas y casos de diagnóstico por imagen*. Wolters Kluwer.
- **Brant, W. E., & Helms, C. A.** (2012). *Fundamentos de radiología diagnóstica* (4^a ed.). Wolters Kluwer.
- **Smith, W. L., & Farrell, T. L.** (2014). *Introducción al diagnóstico por imagen*. Wolters Kluwer.
- **Kandarpa, K., Machan, L., & Durham, J. D.** (2016). *Manual de procedimientos en radiología intervencionista* (5^a ed.). Wolters Kluwer.
- **Donnelly, L. F.** (2014). *Diagnóstico por imagen en pediatría: Revisión integral*. Wolters Kluwer.
- **Osborn, A. G.** (2010). *Diagnóstico por imagen: ExpertDDx*. Amirsys.
- **Farrell, T. A., & Smith, W. L.** (2020). *Introducción al diagnóstico por imagen* (5.^a ed.). LWW.

Esta obra, con más de 35,000 copias vendidas en sus primeras cuatro ediciones, ofrece una base sólida en el uso de estudios de imagen como auxiliares del diagnóstico clínico contemporáneo. La 5.^a edición ha sido revisada y actualizada en su totalidad, ampliando apartados sobre imagenología de tórax, abdomen y columna vertebral, e incorporando un nuevo capítulo sobre imagenología de la pelvis.
- **Rockall, A.** (2015). *Diagnóstico por Imágenes* (7.^a ed.). Amolca.

Este libro proporciona una consideración equilibrada de todas las modalidades de imagen disponibles, incluyendo radiografía simple, ultrasonido, tomografía computarizada y resonancia magnética. Es una herramienta valiosa para estudiantes de medicina, médicos recién graduados y residentes en radiología.
- **Haaga, J. R., et al.** (2011). *TC y RM. Diagnóstico por imagen del cuerpo humano* (5.^a ed.). Elsevier.
- Esta obra busca acercar al lector las actualizaciones más innovadoras en el área del diagnóstico por imágenes. Está dirigida a profesionales que desean incorporar los últimos avances en esta especialidad, abarcando temas de neurorradiología, imágenes corporales y sistema musculoesquelético, entre otros.
- **Sartori, P.** (2021). *Diagnóstico por Imágenes: Actualizaciones diagnósticas*. Ediciones Journal.

- **Shah, B. A., & Mandava, S. (2024).** *Diagnóstico por imagen. Mama: Revisión integral* (3.ª ed.). Wolters Kluwer.

Esta herramienta de revisión práctica y actualizada está escrita específicamente para el examen de la subespecialidad en imágenes mamarias. Contiene 300 preguntas de opción múltiple, ilustradas con imágenes de alta resolución, y proporciona explicaciones detalladas de las respuestas, siendo útil para la preparación de exámenes de certificación y recertificación.

Anexo 1

**UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA
AÑO ACADÉMICO 2025-1**

ASIGNATURA: Diagnóstico por Imágenes.

**Dra. María Francisca Bances Gonzales
(Docente Responsable Asignatura)**

Dr. Pedro Miguel Amoretti Alvino.

Dr. Lacherre Cancino, William Edmundo

Dr. Vargas Vaca Luis Arturo

