



SÍLABO

Facultad: Medicina Humana

Escuela Profesional: Medicina Humana

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	: MORFOFISIOLOGÍA HUMANA II
2. Código	: MH-0401
3. Naturaleza	: Teórica, Práctica, Teórico-práctica
4. Condición	: Obligatorio
5. Requisitos	: Morfofisiología Humana I
6. N° Créditos	: 13
7. N° de horas	: 20 hrs: 6 Teóricas/14 Prácticas
8. Semestre Académico	: 2025-II
9. Docentes	: Zulema Tomas Gonzales - Coordinadora
Correo Institucional	: elizabeth.tomas@urp.edu.pe

Cecilia Morón Castro	: cecilia.moron@urp.edu.pe
Milton Valderrama Wong	: milton.valderrama@urp.edu.pe
Arenas Sovero, Giovana	: doris.arenas@urp.edu.pe
Castro Salazar Bertha	: bertha.castro@urp.edu.pe
Coronel Patiño Catherine	: catherinecpat9@hotmail.com
Díaz Franco, Jesús	: jesus.diaz@urp.edu.pe
Díaz Vera, Cecilia	: cecilia.diazv@urp.edu.pe
Durand López César	: cesaraugustoo1@gmail.com
Espinoza Delgado, Enrique	: enrique.espinoza@urp.edu.pe
Gallardo Vallejo, Duber	: duber.gallardo@urp.edu.pe
Kiyohara Ramos Marco	: marco.kiyohara@urp.edu.pe
Lavado Valencia, José	: lavadovalenciajose@gmail.com
Miranda Rosales Luis	: luismirr77@yahoo.com
Morales Miranda, Helen	: helita19.mm@gmail.com
Quichca Pariona, Roosevelt.	: roosveltqp2006@gmail.com
Razuri Bustamante, César	: cesar.razuri@urp.edu.pe
Rodríguez Olivares, Rene	: renerodriguezcardio4@gmail.com
Rojas Sandoval, Ruth	: ruthrojas84@hotmail.com
Romero Visurraga, Wilinton	: wilinton.romero@urp.edu.pe
Silva Campos, Pedro	: pedsicam@gmail.com
Silvera Enríquez, Diana	: diana.silvera@urp.edu.pe

II. SUMILLA

La asignatura de Morfofisiología Humana II es un curso teórico-práctico, que pertenece al área de Ciencias Específicas o básicas, integra las asignaturas tradicionales de Anatomía, Histología y Fisiología, ya que la estructura y la función constituyen una unidad dialéctica, en la cual no puede existir una sin la otra. El propósito es que, al terminar el curso, el estudiante describa la estructura y funcionamiento normal del cuerpo humano, a nivel orgánico, de aparatos y sistemas e interprete y explique los mecanismos morfofisiológicos en la búsqueda de la homeostasis en condiciones de salud y de enfermedad. Comprende los siguientes capítulos:

Capítulo 1: Estructura y función del aparato cardiovascular y respiratorio

Capítulo 2: Estructura y función del aparato digestivo, aparato urinario

Capítulo 3: Estructura y función del aparato genital masculino y femenino, sistema inmunológico y linfático.

III. COMPETENCIAS:

3.1 GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Comportamiento ético
- Pensamiento Crítico
- Autoaprendizaje
- Resolución de Problemas
- Investigación Científica
- Comunicación efectiva

3.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- CE.4: Aplica sus conocimientos de inglés y el manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación para la búsqueda y consulta bibliográfica de las ciencias médicas, la participación en eventos académicos y científicos internacionales, en el desarrollo de la investigación y la publicación de artículos científicos.
- CE.5: Aplica los conocimientos sólidamente estructurados e integrados de las ciencias naturales vinculadas al ser humano, para el estudio de la morfofisiología humana normal.
- CE.6: Aplica los conocimientos sólidamente estructurados de la morfofisiología humana normal al estudio de las alteraciones morfo-fisiológicas y patológicas del cuerpo humano, como fundamento para interpretar los signos y síntomas de la enfermedad y realizar el diagnóstico clínico y tratamiento en el proceso de atención de los pacientes que acuden al servicio de salud.
- CE 8: Emplea los fundamentos de la investigación y la metodología de la investigación científica para identificar los problemas de salud más relevantes del país y de la región, proponiendo posibles soluciones.
- CE.12: Mantiene una adecuada relación médico - paciente – familia - comunidad dentro de los principios de respeto, valores éticos, equidad, salvaguarda de la intimidad y del secreto profesional.
- CE.13: Reconoce los dilemas éticos en una variedad de circunstancias del ejercicio profesional y toma decisiones guiado por los principios morales y bioéticos de la medicina y el código de ética y deontología del Colegio Médico del Perú.

IV. DESARROLLA EL COMPONENTE DE:

Comportamiento ético, Pensamiento crítico y creativo, Autoaprendizaje, Investigación científica y tecnológica, Resolución de Problemas.

V. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de integrar conocimientos teóricos y prácticos sobre la organización microscópica y macroscópica, así como la fisiología de los sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo, urinario y reproductor, incluyendo sus mecanismos de regulación hormonal. Esta asignatura, de formación básica y obligatoria, fortalece competencias para la atención integral de salud, fomentando una comprensión biopsicosocial y holística del paciente. Promueve el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, permitiendo comprender cómo los tejidos, órganos y sistemas trabajan interrelacionados para mantener la homeostasis en condiciones normales.

VI. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL APARATO CARDIOVASCULAR Y RESPIRATORIO	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar y describir la organización estructural y funcional del aparato cardiovascular y respiratorio, comprendiendo las características histológicas, anatómicas y fisiológicas del corazón, vasos sanguíneos, pulmones y vías respiratorias. Identificará su clasificación, funciones e interrelaciones, así como los mecanismos que regulan la circulación y la ventilación, estableciendo la relación entre su morfología y el mantenimiento de la homeostasis del organismo.	
Semana	Contenido
Sem 1 4 H	CLASE INAUGURAL Generalidades.

Histología	<p>Orientación y desarrollo del syllabus.</p> <p>Aparato Cardiovascular I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corazón.- Caracteres generales, estructura histológica y función. • Vasos sanguíneos. • Arterias.- Grandes, medianas y pequeño calibre: Estructura histológica y función. <p>Venas grandes, mediano y pequeño calibre: Estructura histológica y función.</p> <p>PL 01: Aparato Cardiovascular I</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
Sem 1 8 H Anatomía	<p>1. Cavity torácica y Mediastino: Estrecho torácico superior, diafragma, mediastino (clasificación, límites y contenido).</p> <p>Corazón y grandes vasos: Proyecciones a la pared torácica. Morfología interna y externa. Irrigación, inervación.</p> <p>2. Angiología I: Arterias y venas de la cabeza y cuello.</p> <p>PL 01: Corazón y grandes vasos PL 02: Arterias y venas de la cabeza y cuello</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 6</p>
Sem 1 8 H Fisiología	<p>1. Visión general del aparato cardiovascular. Estructura funcional del corazón. Propiedades del músculo cardíaco.</p> <p>2. Potencial de acción.</p> <p>3. Corazón como bomba. Ciclo cardíaco: relación entre los fenómenos eléctricos, mecánicos y acústicos.</p> <p>Seminario 1: Corazón como bomba, propiedades y potencial de acción. Sistema Excitatorio de conducción. Circulación general y pulmonar.</p> <p>PL 01: Propiedades del músculo cardíaco.</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
Sem 2 4 H Histología	<p>Aparato Cardiovascular II</p> <p>Vasos sanguíneos.</p> <p>Capilares.- Caracteres generales.</p> <p>Tipos: Continuo, fenestrado y sinusoidal. Estructura histológica y función.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación arterio-venosa. Caracteres generales, estructura, función. • Vasos linfáticos. Caracteres generales, estructura, función. • Entidades nosológicas relacionadas con alteraciones de este sistema. <p>PL 02: Aparato Cardiovascular II</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
Sem 2 8 H Anatomía	<p>3. Angiología II: Arterias y venas del miembro superior.</p> <p>4. Angiología III: Arterias y venas del miembro inferior.</p> <p>PL 03: Arterias y venas del miembro superior. PL 04: Arterias y venas del miembro inferior.</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 6</p>
Sem 2 8 H Fisiología	<p>4. Circulación coronaria. Regulación.</p> <p>5. Circulación pulmonar fetal y del geronte. Circulación venosa y linfática.</p> <p>6. Papel del endotelio en la regulación de la circulación.</p> <p>Seminario 2: Gasto cardíaco, definición, mecanismo. Presión arterial. Fisiopatología de la hipertensión.</p> <p>PL 02: Presión arterial indirecta.</p> <p>Horas teóricas: 3</p>

	<p>Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
<p>Sem 3 4 H Histología</p>	<p>Aparato Respiratorio I: Caracteres generales, estructura histológica y función de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios extrapulmonares. • Faringe. • Laringe. • Tráquea • Bronquios extrapulmonares <p>PL 03: Aparato Respiratorio I</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
<p>Sem 3 8 H Anatomía</p>	<p>5. Anatomía de las vías respiratorias superiores: - Fosas nasales - Faringe</p> <p>6. Anatomía de la laringe</p> <p>PL 05: Anatomía de las vías aéreas superiores PL 06: Anatomía de la laringe</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 6</p>
<p>Sem 3 8 H Fisiología</p>	<p>7. Gasto cardíaco: factores que regulan el débito cardíaco. 8. Presión arterial. Factores que la regulan. Determinación de la presión arterial. 9. Electrofisiología. Sistema de conducción. Secuencia de la excitación.</p> <p>Seminario 3: Circulación general, del feto y del Geronte. Circulación coronario y Fisiopatología del Infarto del miocardio.</p> <p>PL 03: Electrocardiografía, electrofisiología. Ritmo, frecuencia y ejes. Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
<p>Sem 4 4 H Histología</p>	<p>APARATO RESPIRATORIO II: Caracteres generales, estructura histológica y función de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulmón: bronquio intrapulmonar, bronquiolo propiamente dicho, bronquiolo terminal, bronquiolo respiratorio, saco alveolar, alveolo pulmonar. • Pleura. • Entidades nosológicas relacionadas con este aparato. <p>PL 04: Aparato Respiratorio II</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
<p>Sem 4 8 H Anatomía</p>	<p>7. Tráquea y bronquios. Pleura: Fondos de saco pleurales, proyecciones a la pared torácica.</p> <p>8. Pulmones: Morfología (caras, base, vértice, hilio pulmonar). Segmentación broncopulmonar. Irrigación, inervación, ganglios.</p> <p>PL 07: Tráquea, bronquios, pleura. PL 08: Pulmones</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 6</p>
<p>Sem 4 8 H Fisiología</p>	<p>1. Conceptos generales de función respiratoria. Teoría cinética de los gases, leyes de los gases. Influencia del vapor de agua en la fisiología respiratoria. Atmósfera; composición, presión barométrica, altitud. Solubilidad de un gas en un líquido.</p> <p>2. Volumen y capacidades pulmonares. Flujo respiratorio forzado. Máxima capacidad ventilatoria.</p> <p>3. Mecánica de la respiración. Músculos de la respiración. Elasticidad de caja torácica y del pulmón.</p> <p>4. Concepto de compliance. Resistencia al flujo respiratorio.</p> <p>Seminario 4: Mecánica de la respiración. Músculo de la respiración, distensibilidad y</p>

	<p>elasticidad de la caja torácica.</p> <p>PL 04: Respuesta cardio-respiratoria al ejercicio</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
UNIDAD II: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL APARATO DIGESTIVO, APARATO URINARIO	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar y describir la organización estructural y funcional del aparato digestivo y urinario, identificando las características histológicas, anatómicas y fisiológicas del tubo digestivo, glándulas anexas, riñones y vías urinarias. Reconocerá su clasificación, funciones e interrelaciones, comprendiendo los mecanismos de digestión, absorción, excreción y regulación, así como la relación entre su morfología y la mantención del equilibrio interno del organismo.	
Sem 5 4 H Histología	<p>Aparato Digestivo I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteres generales, estructura histológica y función de : • Cavidad oral: Labio, lengua, diente. • Glándulas salivales: Parótida, submaxilar, sublingual. • Faringe. • Entidades nosológicas relacionadas de este aparato. <p>PL 05: Aparato Digestivo I</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
Sem 5 6 H Anatomía	<p>9.Pared ántero lateral del abdomen: Planos anatómicos. Topografía: Cuadrantes, puntos dolorosos, proyecciones viscerales. Músculos de la pared abdominal: rectos, oblicuos, transversos.</p> <p>Región inguinoabdominal: Conducto inguinal, paredes, contenido en hombres y mujeres, importancia en las hernias inguinales.</p> <p>Cavidad peritoneal. División. Peritoneo:</p> <p>Características morfológicas, dependencias (epiplones, mesos y ligamentos).</p> <p>PL 09: Pared abdominal. Región inguinoabdominal. Cavidad peritoneal.</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 4</p>
Sem 5 8 H Fisiología	<p>5. Regulación de la respiración. Control nervioso.</p> <p>6. Ventilación pulmonar. Concepto de norma ventilación y sus variantes.</p> <p>7. Intercambio gaseoso alvéolo capilar: estructura, gradientes de presión, Coeficiente de difusión. Relación ventilación perfusión.</p> <p>Seminario 5: Transporte de O₂, importancia del eritrocito, de la Hemoglobina, Saturación de O₂. Curva de Disociación de la Hb. Transporte de CO₂.</p> <p>PL 05: Espirometría.</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
Sem 6 4 H Histología	<p>Aparato Digestivo II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteres generales, estructura histológica y función de : • Páncreas exocrino • Hígado, vías biliares. • Vesícula biliar. • Entidades nosológicas relacionadas de este aparato. <p>PL 06: Aparato Digestivo II</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
Sem 6 6 H Anatomía	<p>10. Estómago: características morfológicas. Irrigación. Inervación. Nervio vago y sus ramas. Ganglios. Transcavidad de los epiplones.</p> <p>11. Hígado: Características morfológicas, relaciones y medios de fijación. Segmentación</p>

	<p>anátomo funcional de Couinaud Brisbane. Irrigación nutricional y funcional. Vesícula biliar y vías biliares intra y extrahepáticas: Características morfológicas y relaciones. Irrigación.</p> <p>PL 10: Estómago PL 11: Hígado y vesícula biliar</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 4</p>
<p>Sem 6 8 H Fisiología</p>	<p>8. Transporte de oxígeno. Importancia del eritrocito y de la hemoglobina. Saturación arteria. Curva de disociación de la hemoglobina, factores.</p> <p>9. Transporte de anhídrido carbónico. Equilibrio ácido base, intervención de la respiración. Importancia de la sustancia tensoactiva.</p> <p>10. Importancia de la sustancia tensoactiva. Fisiología de la respiración en la altura y en el buceo.</p> <p>Seminario 6: Acidosis y alcalosis respiratoria. Regulación de la respiración. Control nervioso. Cianosis. Hipoxia. Hipoxemia. Fisiopatología. Disnea. Insuficiencia respiratoria. Hipoxia en las alturas.</p> <p>PL 06: Valoración de Gases arteriales</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
<p>Sem 6 2H AI</p>	<p>Actividad Integradora N°1: Tema Cardiorespiratorio</p>
<p>Sem 6 Evaluación Teórica</p>	<p>Primera Evaluación Teórica</p>
<p>Sem 6 Evaluación</p>	<p>Primer Examen Práctico</p>
<p>Sem 7 4 H Histología</p>	<p>Aparato Digestivo III Caracteres generales, estructura histológica y función de : Tubo Digestivo: Esófago, estómago (región cardial, fúndica y pilórica, intestino delgado (duodeno, yeyuno e ileón), intestino grueso, recto, • Entidades nosológicas relacionadas de este aparato.</p> <p>PL 07: Aparato Digestivo III</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
<p>Sem 7 8 H Anatomía</p>	<p>12. Duodeno: Características morfológicas, porciones, relaciones e importancia quirúrgica. Páncreas: Ubicación, características morfológicas y relaciones. Irrigación. Drenaje linfático. Bazo: Medios de fijación, relaciones anatómicas, irrigación arterial y venosa.</p> <p>13. Intestino delgado: características morfológicas del yeyuno e íleon. Irrigación e inervación. Intestino grueso: Colon derecho e izquierdo, sigmoides y recto abdominal. Irrigación: Arco de Drummond, Riolo, puntos críticos de irrigación. Drenaje venoso y linfático, ganglios. Apéndice cecal. Características, relaciones e irrigación.</p> <p>PL 12: Páncreas, duodeno y bazo. PL 13: Intestino delgado e intestino grueso.</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 6</p>
<p>Sem 7 8 H Fisiología</p>	<p>1. Mecanismo nervioso central del aparato digestivo. Regulación del ingreso alimentario. Emociones y función del aparato digestivo.</p> <p>2. Sistema nervioso mientérico. Estructura funcional.</p> <p>3. Masticación. Deglución. Motilidad del esófago y del estómago. Llenado y vaciamiento gástrico. Regulación neurohormonal.</p>

	<p>4. Motilidad del intestino delgado. Actividad neurohormonal. Actividad eléctrica y motora. Reflejo. Motilidad del colón y defecación.</p> <p>Seminario 7: Mecanismo nervioso del Aparato digestivo. Anatomía del Aparato Digestivo. Sistema nervioso Entérico. Estructura funcional.</p> <p>PL 07: Motilidad gástrica</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
<p>Sem 8 4 H Histología</p>	<p>Aparato Urinario I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteres generales. Estructura histológica y función de: • Riñón: Corteza Médula. • Nefrona : Corpúsculo renal y tubos renales. Aparato Yuxtaglomerular. Circulación. <p>PL 08: Aparato Urinario I</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
<p>Sem 8 8 H Anatomía</p>	<p>14. Región retroperitoneal I: Aorta abdominal y sus ramas. Vena cava inferior. Grupos ganglionares retroperitoneales. Cadena y plexos simpáticos. Inervación parasimpática visceral. Formación del plexo lumbar y sus ramas. Músculos psoas y cuadrado lumbar.</p> <p>15. Región retroperitoneal II: Características morfológicas, segmentación, relaciones, irrigación e inervación de los riñones, uréteres y glándulas suprarrenales. PL 15: Meninges, senos venosos de la duramadre y sistema ventricular</p> <p>PL 14: Región retroperitoneal I PL 15: Región retroperitoneal II</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 8</p>
<p>Sem 8 8 H Fisiología</p>	<p>5. Secreción salival. Secreción gástrica. Regulación neuro humoral. Cito protección gástrica.</p> <p>6. Secreción biliar y regulación. Circulación enterohepática.</p> <p>7. Secreción pancreática exocrina. Regulación neurohormonal.</p> <p>Seminario 8: Secreción, digestión, y absorción intestinal. (carbohidratos, lípidos y proteínas.). Motilidad intestinal. Fisiología de la microbiota intestinal y su influencia en la salud</p> <p>PL 08: simulación de la digestión, papel de enzimas.</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
<p>Sem 9 4 H Histología</p>	<p>Aparato Urinario II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteres generales. Estructura histológica y función de : • Vías Urinarias: Pelvis renal, uréter, vejiga, uretra. • Entidades nosológicas relacionadas con alteraciones de este aparato. <p>PL 09: Aparato Urinario II</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
<p>Sem 9 10 H Anatomía</p>	<p>16. Pelvis ósea: Características y diferencias. Huesos, articulaciones y músculos de la pelvis. Pelvimetría interna. Diafragma pélvico.</p> <p>17. Pelvis cavitaria: Peritoneo pelviano, espacio pelvisubperitoneal. Tabiques y espacios pelvianos. Recto: Fascias y relaciones, mesorecto y contenido. Conducto anal: Características, irrigación e inervación. Vejiga: Características morfológicas. Arteria Iliaca interna y sus ramas. Plexos sacros y vegetativos.</p> <p>PL 16: Pelvis ósea y diafragma pélvico. PL 17: Pelvis cavitaria. Recto. Conducto anal. Vejiga.</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 8</p>

<p>Sem 9 8 H Fisiología</p>	<p>8. Secreción intestinal. Digestión y absorción de carbohidratos, proteínas y lípidos. 9. Sistema inmunitario intestinal. 10. Flora y gas intestinal. Interacciones bacterianas y metabólicas. Factores modificantes. Fisiología Hepática</p> <p>Seminario 9: Secreción biliar. Circulación enterohepática. Fisiopatología de la Ictericia y de la Insuficiencia hepática. PL 09: Colon Irritable</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
<p>UNIDAD II: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL APARATO GENITAL MASCULINO Y FEMENINO, SISTEMA INMUNOLÓGICO Y LINFÁTICO</p>	
<p>LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar y describir la organización estructural y funcional del aparato genital masculino y femenino, así como del sistema inmunológico y linfático, identificando sus características histológicas, anatómicas y fisiológicas. Comprenderá su clasificación, funciones e interrelaciones, evaluando los procesos de gametogénesis, ciclos hormonales, defensa inmune y drenaje linfático, estableciendo su relación con el mantenimiento de la homeostasis y la reproducción del organismo.</p>	
<p>Sem 10 4 H Histología</p>	<p>Aparato Genital Masculino I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteres generales. Estructura histológica y función de : • Testículos, Epidídimo, Conducto deferente. • Entidades nosológicas relacionadas con alteraciones de este aparato. <p>PL 10: Aparato Genital Masculino I</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
<p>Sem 10 6 H Anatomía</p>	<p>18. Órganos genitales externos y perineo masculinos. PL 18: Órganos genitales externos masculinos. Perineo masculino.</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 4</p>
<p>Sem 10 8 H Fisiología</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomía fisiológica del riñón. Macro y microscopio. Importancia del riñón en el organismo. Función renal. Mecanismo de formación de orina. Riñón y medio interno. Filtración. Características anátomo histofisiológicas. 2. Circulación renal. Depuración renal. Depuración de urea e inulina. Depuración de para aninohipurato. Flujo plasmático renal. 3. Transporte tubular. Clasificación. Descripción del RAAS y secreciones. TM. Reabsorción y secreción tubular. 4. Reabsorciones especiales: glucosa, albúmina, fosfatos, aminoácidos, bicarbonato, urato, amiones orgánicos, otros. Secreciones especiales, tipos, acciones. <p>Seminario 10: Función renal. Filtración, mecanismo fisiológico, circulación renal. PL 10: Medio interno y funciones glomérulo-tubular</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
<p>Sem 11 4 H Histología</p>	<p>Aparato Genital Masculino II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteres generales. Estructura histológica y función de : • Glándulas anexas: Vesícula seminal, próstata, glándula bulbo uretral. • Pene: Estructura y función. • Entidades nosológicas relacionadas con alteraciones de este aparato. <p>PL 11: Aparato Genital Masculino II</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>

<p>Sem 11 8 H Anatomía</p>	<p>19. Órganos genitales internos masculinos: Características morfológicas (próstata, vesículas seminales, conductos eyaculadores, uretra). irrigación e inervación. 20. Órganos genitales externos y perineo femeninos. PL 19: Órganos genitales internos masculinos PL 20: Órganos genitales externos y perineo femeninos</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 6</p>
<p>Sem 11 8 H Fisiología</p>	<p>5. Homeostasis del líquido extracelular. Balance de agua. Eje hipotálamo hipófisis renal. Volumen del líquido extra celular. Balance del sodio. Sistema renina angiotensina aldosterona. 6. Secreción de potasio y de amoniaco Acidificación urinaria y defensa renal. Tipo de alteraciones y compensaciones. 7. Balance de potasio. Diuréticos. Diálisis peritoneal y hemodiálisis. Seminario 11: Acción de la hormona antidiurética. Mecanismo de dilución y concentración urinaria. Equilibrio ácido base PL 11: Sedimento Urinario</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
<p>Sem 11 2H AI</p>	<p>Actividad Integradora N° 2 Sistema Digestivo</p>
<p>Sem 11 Evaluación Teórica</p>	<p>Segunda Evaluación Teórica</p>
<p>Sem 11 Evaluación</p>	<p>Segundo Examen Práctico</p>
<p>Sem 12 4 H Histología</p>	<p>Aparato Genital Femenino I •Caracteres generales. Estructura histológica y función de. • Ovario: desarrollo folicular, cuerpo amarillo, ciclo ovárico. • Trompa uterina. Entidades nosológicas relacionadas con alteraciones de este aparato PL 12: Aparato Genital Femenino I</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
<p>Sem 12 8 H Anatomía</p>	<p>21. Órganos genitales internos femeninos: Características morfológicas (vagina, útero, trompas de Falopio y ovarios). Irrigación e inervación. 22. Anatomía radiológica I: Cabeza y cuello</p> <p>PL 21: Órganos genitales internos femeninos. PL 22: Anatomía radiológica I: Cabeza y cuello</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 6</p>
<p>Sem 12 5 H Fisiología</p>	<p>8. Mecanismo de concentración y dilución urinaria. Mecanismo de concentración por contracorriente. Circulación sanguínea renal. 9. Depuración osmolar CH₂O TC de H₂O. Estadíos isotónicos, hipotónicos e hipertónicos. 10. Equilibrio ácido base. Concepto Buffer. Ecuación de Henderson y Hasselbach. Regulación del HCO₃. Hipovolemia. Seminario 12: Acción de la Renina, Angiotensina, aldosterona. Mecanismo del potasio. Fisiopatología de la Hiperkalemia PL 12: Pruebas de concentración y dilución urinaria.</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>

Sem 13 4 H Histología	<p>Aparato Genital Femenino II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteres generales. Estructura y función de.- • Útero, cuello uterino, ciclo endometrial • Vagina • Placenta.- Componente materno y fetal. • Glándulas mamarias. Estructura. Reposo y Actividad. Involución. • Entidades nosológicas relacionadas con alteraciones de este aparato <p>PL 13: Aparato Genital Femenino II</p> <p><i>Horas teóricas: 1</i> <i>Horas PL: 3</i></p>	
Sem 13 8 H Anatomía	<p>23. Anatomía radiológica II: Tórax 24. Anatomía radiológica III: Abdomen</p> <p>PL 23: Anatomía radiológica II: Tórax PL 24: Anatomía radiológica III: Abdomen</p> <p><i>Horas teóricas: 2</i> <i>Horas PL: 6</i></p>	
Sem 13 8 H Fisiología	<p>1. Respuesta inmune, concepto. Sistema Inmune, componentes (células y moléculas) Inmunidad, clasificación.</p> <p>2. Inmunidad Innata: Barreras naturales (piel y mucosas)</p> <p>3. Inmunidad Innata: Receptores y células propias de la inmunidad innata.</p> <p>4. Sistema del Complemento: componentes, función, vías de activación. Reacción de Fase Aguda, defensa contra infecciones.</p> <p>Seminario 13: Inmunidad innata, clasificación, vías de activación del Sistema de Complemento. PL 13: Recuento de Leucocitos.</p> <p><i>Horas teóricas: 3</i> <i>Horas PL: 3</i> <i>Horas Seminario: 2</i></p>	
Semana	Contenido	
Sem 14 4 H Histología	<p>Órganos Linfoides</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteres generales, estructura histológica, función de : <p>Ganglio linfático Amígdala Palatina , bazo, timo, apéndice cecal, placas de Peyer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entidades nosológicas relacionadas con estos órganos. <p>PL 14: Órganos Linfoides</p> <p><i>Horas teóricas: 1</i> <i>Horas PL: 3</i></p>	
Sem 14 8 H Anatomía	<p>25. Anatomía del sistema linfático I: Bazo, Timo, Anillo de Waldeyer 26. Anatomía del sistema linfático II: cadenas ganglionares de extremidades, cabeza y cuello.</p> <p>PL 25: Anatomía del sistema linfático I PL 26: Anatomía del sistema linfático II</p> <p><i>Horas teóricas: 2</i> <i>Horas PL: 6</i></p>	
Sem 14 8 H Fisiología	<p>5. Complejo Mayor de Histocompatibilidad (CMH): Tipos Clase I y Clase II, reconocimiento de células propias y extrañas. Importancia clínica: trasplante de órganos, enfermedades autoinmunes, infecciones.</p> <p>6. Procesamiento y Presentación Antigénica. Vías de procesamiento antigénico: Endógena y Exógena.</p> <p>7. Inmunidad adquirida: Inmunidad celular, mediada por Linfocitos T, tipos. Reconocimiento de antígenos, destrucción de células infectadas, activación de otras células inmunitarias.</p> <p>Seminario 14: Inmunidad adquirida, celular, mediada por linfocitos T, antigenicidad.</p> <p>PL 14: Proteinograma electroforético</p>	

	<p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
<p>Sem 15 4 H Histología</p>	<p>Sistema Inmunológico</p> <ul style="list-style-type: none"> Componentes celulares del sistema inmunológico: Macrófagos, linfocitos T y B, células plasmáticas. Antígeno y anticuerpo. Inmunoglobulinas <p>PL 15: Sistema Inmunológico</p> <p>Horas teóricas: 1 Horas PL: 3</p>
<p>Sem 15 6 H Anatomía</p>	<p>27. Anatomía del sistema linfático III: cadenas ganglionares del tórax, abdomen y pelvis.</p> <p>PL 27: Anatomía del sistema linfático III</p> <p>Horas teóricas: 2 Horas PL: 4</p>
<p>Sem 15 8 H Fisiología</p>	<p>8. Inmunidad adquirida: Inmunidad humoral, mediada por Linfocitos B, tipos. Producción de Anticuerpos, Presentación de antígenos.</p> <p>9. Inmunoglobulinas: Estructura química, tipos (IgG, IgA, IgM, IgD, IgE), estructura. Rol en la inmunidad.</p> <p>10. Reacciones de Hipersensibilidad. Tipo I (inmediata), Tipo II (Citotóxica), Tipo III (Mediada por complejos inmunitarios), Tipo IV (Retardada). Causas, diagnóstico, tratamiento.</p> <p>Seminario 15: Reacciones de Hipersensibilidad, clasificación, alergias.</p> <p>PL 15: Inmunofijación</p> <p>Horas teóricas: 3 Horas PL: 3 Horas Seminario: 2</p>
<p>Sem 16 2H AI</p>	<p>Actividad Integradora N°3: Tema Renal</p>
<p>Sem 16 Evaluación Teórica</p>	<p>Tercera Evaluación Teórica</p>
<p>Sem 16 Evaluación</p>	<p>Tercer Examen Práctico</p>
<p>Sem 17 Evaluación</p>	<p>Examen Sustitutorio</p>

VII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- Aprendizaje Basado el Equipo (TBL), Aprendizaje Basado en Casos (CBL), simulación, discusión grupal, tutoría y experimentación, clases magistrales, preparados histológicos, portafolio laboratorio, Aprendizaje basado en juegos.

VIII. EVALUACIÓN

- El sistema de evaluación se adecúa al Reglamento General de la URP, Reglamento General de Evaluación Académica del Estudiante de la URP y al Reglamento de Evaluación Académica del estudiante de Pregrado de la Escuela Profesional de Medicina Humana.
- Para fines de evaluación el curso consta de 3 unidades.
- Cada unidad está constituida por 3 componentes y una actividad integradora:
 - Histología (2 créditos, 15%)
 - Anatomía (5 créditos, 40%)
 - Fisiología (6 créditos, 45%)
- El promedio de la unidad (PU) se obtendrá con la siguiente fórmula:

Unidad 1: Promedio de teoría (45%), promedio de práctica (45%) y actividad integradora (10%)

Unidad 2: Promedio de teoría (45%), promedio de práctica (45%) y actividad integradora (10%)

Unidad 3: Promedio de teoría (45%), promedio de práctica (45%) y actividad integradora (10%)

$$PU = T (45\%) + P (45\%) + AI (10\%)$$

$$\text{Promedio} = ET * 0.45 + (EP H * 0.15 + EP A * 0.40 + EP F * 0.45) * 0.45 + AI * 0.10$$

Unidad

5. El promedio final del curso se obtendrá tal como se detalla a continuación:

$$PF = \frac{U1 + U2 + U3}{3}$$

6. La nota aprobatoria del curso es once (11).
7. La fracción 0.5 o más se redondeará al entero inmediato superior, sólo en el promedio final.
8. La fórmula final del curso es la siguiente:

$$((\text{PromTeo}_1 * 0.45) + (\text{PromPráct}_1 * 0.45) + AI_1 * 0.10) + ((\text{PromTeo}_2 * 0.45) + (\text{PromPráct}_2 * 0.45) + AI_2 * 0.10) + ((\text{PromTeo}_3 * 0.45) + (\text{PromPráct}_3 * 0.45) + AI_3 * 0.10) / 3$$

CONSIDERACIONES IMPORTANTES:

1. EVALUACIÓN TEÓRICA:

Tiene un peso ponderado de 45% de la asignatura.

Unidad 1: componente Anatomía (0.40), componente Histología (0.15), componente Fisiología (0.45)

Unidad 2: componente Anatomía (0.40), componente Histología (0.15), componente Fisiología (0.45)

Unidad 3: componente Anatomía (0.40), componente Histología (0.15), componente Fisiología (0.45)

- 1.1 Cada componente del curso tomará un examen teórico de sus contenidos. Las preguntas serán en un número de veinte (20).
- 1.2 Los exámenes teóricos se tomarán en las semanas 6, 11 y 16 del ciclo en curso.
- 1.3 La duración de cada examen es de 30 minutos.
- 1.4 La asistencia a clases teóricas es obligatoria. El 30% de inasistencias amerita desaprobación del curso.
- 1.5 La formulación de las preguntas se encuentra a cargo de los profesores del curso.
- 1.6 Se exige puntualidad extrema para rendir el examen teórico.
- 1.7 Las preguntas incluirán tipo de casos y preguntas integradas entre las ciencias de histología, anatomía y fisiología.
- 1.8 Las preguntas son de opción múltiple (04 opciones) y respuesta única.
- 1.9 El valor de cada pregunta es de un (01) punto.
- 1.10 Cada examen teórico es cancelatorio y debe ser rendido en la fecha fijada.
- 1.11 Las preguntas provendrán de:
 - a) Contenido de las clases teóricas.
 - b) Contenido de clases prácticas.
 - c) Actividad Integradora.
 - d) Bibliografía recomendada.

2. EVALUACIÓN PRÁCTICA:

Tiene un peso ponderado de un 45% de la asignatura.

Unidad 1: componente Anatomía (0.40), componente Histología (0.15), componente Fisiología (0.45)

Unidad 2: componente Anatomía (0.40), componente Histología (0.15), componente Fisiología (0.45)

Unidad 3: componente Anatomía (0.40), componente Histología (0.15), componente Fisiología (0.45)

- 2.1 La evaluación práctica de cada componente está constituida por un examen práctico 50% y nota de laboratorio de acuerdo a la rúbrica correspondiente 50%.
- 2.2 Cada componente del curso, tomará un examen práctico de sus contenidos. Las preguntas serán en un número de veinte (20).
- 2.3 En el caso del componente de **fisiología** la evaluación de práctica esta compuesta por la siguiente **fórmula: 70% laboratorio + 30% seminario**
- 2.4 Los exámenes prácticos se tomarán en las semanas 6, 11 y 16 del ciclo académico en curso.
- 2.5 Se exige puntualidad extrema para rendir el examen práctico.
- 2.6 Cada examen práctico es cancelatorio y debe ser rendido en la fecha fijada.
- 2.7 El valor de cada pregunta es de un (1) punto.
- 2.8 Las preguntas realizadas medirán los logros de aprendizaje de:
 - a) Contenido de las clases teóricas.
 - b) Contenido de clases prácticas.
 - c) Actividad Integradora.
 - d) Bibliografía recomendada.

3. EVALUACIÓN ACTIVIDAD INTEGRADORA

Tiene un peso ponderado de un 10% de la asignatura.

La actividad integradora ha sido definida para esta asignatura como un ejercicio académico que permite a los estudiantes aplicar e interconectar conocimientos teóricos y prácticos de histología, anatomía y fisiología para resolver problemas, analizar casos clínicos o desarrollar un producto académico que refleje su comprensión integral de la estructura del cuerpo humano y sus funciones en condiciones normales.

- Se realizará en las semanas 6, 11 y 16 del ciclo académico en curso.
- Cada actividad integradora será evaluada con un instrumento de evaluación respectivo (pauta de cotejo, Likert o rubrica)

4. EXAMEN DE REZAGADOS:

Se acogen a este tipo de evaluaciones cuando por razones de fuerza mayor no rindieron el examen en su oportunidad, siendo las siguientes causas:

- a) Sólo se justificarán las inasistencias por enfermedad con presentación del certificado médico **expedido por el Centro Médico de la URP, dentro de las 72 horas.**
- b) Los alumnos que se ausenten por representar en eventos oficiales a la Universidad o a la Facultad, adjuntando la constancia respectiva.
- c) Fallecimiento de familiar (padre, madre, hermanos, hijos o cónyuge), adjuntando los documentos respectivos.

En estos casos, el estudiante solicitará el examen por escrito al Coordinador del curso y será recuperado en un plazo no mayor de siete (07) días. La evaluación de rezagados para la teoría y/o práctica, se da por una sola vez. La evaluación será de 0 a 20.

5. EXAMEN SUSTITUTORIO:

El estudiante tiene derecho al examen sustitutorio del examen teórico parcial al término del semestre académico y en fecha única, siempre que haya obtenido promedio final desaprobatorio de la asignatura de siete (07) o más. Sólo se puede un examen sustitutorio por asignatura; la unidad temática o capítulo desaprobado a ser sustituido será el que muestre la calificación más baja.

El examen sustitutorio está sujeto a las siguientes condiciones:

1. Haber rendido la evaluación teórica de la Unidad a sustituir o no haber rendido el examen en la fecha regular por causas justificadas.

2. Tener como promedio de laboratorios de la unidad temática o capítulo a sustituir, un calificativo no menor de siete (07.0)
3. Si se rindieron todas las pruebas obligatorias tanto teóricas como prácticas el calificativo final de la asignatura no debe ser menor a siete (07.0) (Art. 26° del Reglamento General de la URP).

La nota del examen sustitutorio reemplaza a la calificación original desaprobatoria siempre que sea mayor a la nota sustituida, Si la calificación obtenida fuera igual o menor, se mantendrá la calificación original.

La calificación del examen sustitutorio es vigesimal de 0 a 20, en números enteros y se considera aprobado si obtiene la nota mínima de once (11.0).

Fuente. - Art. 33. C. del Reglamento de Evaluación Académica del estudiante de Pregrado de la Escuela Profesional de Medicina Humana.

REQUISITOS PARA APROBAR EL CURSO:

Tener asistencia por lo menos del 70% a las clases teóricas y/o prácticas programadas. El alumno que exceda el 30% de inasistencias a las clases teóricas y/o prácticas, queda inhabilitado para rendir examen final y figurará con nota cero (0.0) en el Acta Final.

IMPORTANTE:

1. Las asistencias a TEORÍAS y PRÁCTICAS son obligatorios y serán controladas en forma estricta.
2. Las inasistencias a cualquiera de las actividades académicas (teoría, prácticas, exámenes), solo serán justificados por los siguientes motivos:
 - a) Por enfermedad se justifican con la **presentación del certificado médico expedido por el Centro Médico de la URP, dentro de las 72 horas.**
 - b) Por representar en eventos oficiales a la Universidad o a la Facultad, deberán adjuntar la constancia respectiva.
 - c) Por fallecimiento de familiar (padre, madre, hermanos, hijos o cónyuge), adjuntando los documentos respectivos.

Las inasistencias deben ser justificadas oportunamente, en los plazos establecidos y por las razones expuestas. Su no justificación oportuna amerita un calificativo de cero (0.0) en las evaluaciones que se hubieran tomar en los días de inasistencia.

3. No existe justificación de inasistencias por motivo de trabajo, viaje, etc.
4. La puntualidad para rendir los correspondientes exámenes teóricos y prácticos es indispensable.
5. El no rendir un examen teórico o práctico, sin justificación, será calificado como CERO.
6. Las notas serán entregadas personalmente a los estudiantes, en la práctica siguiente al examen.

RECLAMOS:

En caso de que el estudiante considere que no ha sido bien calificado, podrá solicitar la revisión el calificativo o formular su reclamo, respetando el procedimiento respectivo.

a) La solicitud de revisión o reclamo será presentado de manera oral o escrita, dentro de las 48 horas de publicado los resultados y se realizará en primera instancia al coordinador del curso y en segunda instancia ante el Jefe de Departamento Académico, cuyo veredicto es inapelable.

b) Todo reclamo asociado a las evaluaciones teóricas y prácticas, debe sustentarse en la bibliografía correspondiente y debidamente validada de la asignatura.

c) No se atenderá la revisión de exámenes, ni reclamos por calificativos fuera de las fechas fijadas, considerándolas improcedentes por extemporáneas.

d) Los reclamos sobre el resultado de la calificación se hacen al docente en el aula, y en el horario de clase. Los reclamos especiales se harán por escrito al coordinador de la asignatura.

SANCIONES:

Los estudiantes que hubieren cometido falta de probidad en la resolución de los exámenes o trabajos, recibirán el calificativo cero (0). Este calificativo no será sustituible con ningún otro examen y formará parte del promedio final.

IMPORTANTE:

Cualquier otro punto que no se encuentre considerado en el presente documento se regirá al Reglamento General de Evaluación Académica del Estudiante de la URP y al Reglamento de Evaluación Académica del estudiante de Pregrado de la Escuela Profesional de Medicina Humana.

IX. RECURSOS

Laboratorios, equipo e insumos asociados a la práctica de histología, anatomía y fisiología.

X. REFERENCIAS

Bibliografía Básica

HISTOLOGÍA

1. HISTOLOGÍA HUMANA / Stevens y Lowe, ALAN STEVENS, PETER G. ANDERSON, 2015, Editorial. Elsevier, 4a edición, Madrid-España, 429 páginas. Idioma Español
2. HISTOLOGÍA / GENESER, 2014 4a. edición, Editorial. Panamericana, Santa Fé de Bogotá-Colombia, 754 páginas.
3. HISTOLOGÍA BÁSICA: JUNQUEIRA / CARNEIRO 2015, 12° edición, Editorial Médica Panamericana, D-F.- México, 537 páginas. Idioma Español.
4. HISTOLOGÍA; TEXTO Y ATLAS COLOR.- Con biología celular y molecular.- MICHAEL H ROSS, y PAILUNA WOJCIECH 2009, Editorial. Médica Panamericana 5a., Edición, México D.F, 992 páginas. Idioma Español.
5. ATLAS COLOR DE HISTOLOGÍA / LESLIE P. GARTNER, JAMES L. HIATT, 2015. 6ª Edición. Editorial Médica Panamericana.-Buenos Aires-Argentina, 517 páginas.

ANATOMÍA

1. Drake, Richard L., PhD, FAAA, Gray. Anatomía para estudiantes, Elsevier España, S.L.U. Quinta edición (2024).
2. Drake, Richard L., PhD, FAAA, Gray. Atlas de Anatomía, Elsevier España, S.L.U. Tercera edición (2021).
3. Arthur F. Dalley, II; Anne M. R. Agur, MOORE Anatomía con orientación clínica, Wolters Kluwer España. Novena edición (2023).
4. Netter, Frank H., MD, Netter. Atlas de anatomía humana. Abordaje regional, Elsevier España, S.L.U. Octava edición (2023).
5. Ryan Splittgerber, Snell: Neuroanatomía clínica, Wolters Kluwer España. Octava edición (2019).
6. Mtui, Estomih, MD, Fitzgerald. Neuroanatomía clínica y neurociencia, Elsevier España, S.L.U. Octava edición (2022).
7. Kiernan JA, Rajakumar N. Barr El Sistema Nervioso Humano. Wolters Kluwer España. Décima edición (2014).

FISIOLOGÍA

1. WILLIAM F. GANONG Manual de Fisiología Médica / Manuales Modernos 25va edición,
2. FISIOLOGIA (QT) Título: Guyton y Hall – Tratado de fisiología médica (14ª Edición) Autor: Hall, Jhon E. Pie de Imprenta: Barcelona: Elsevier, 2021 Tema: Fisiología de la membrana, el nervio y el músculo [y otros] Clasificación: QT 104 H18 2021.
3. J.A.F. TRESGUERRES Fisiología Humana / Ed. Interamericana, 4va edición
4. BEST Y TAYLOR Fisiología / Editorial Interamericana, 14va edición
5. LAURALEE SHERWOOD, Fisiología Humana. 7va Edición
6. BIOLOGÍA (QU) Título: Constanzo Fisiología (7ª Edición) Autor: Constanzo, Linda S. Pie de Imprenta: Barcelona: Elsevier, 2022 Tema: Fisiología celular / Neurofisiología / Fisiología gastrointestinal [y otros] Clasificación: QT 104 C79 2022
7. GEORGE G. AMSTRONG. Manual de Prácticas de Fisiología. 2a Edición