



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEMESTRE ACADÉMICO: 2022-I

ADAPTADO PARA EL PERIODO DE ADECUACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL

SILABO 2022-I

I DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura : **FISIOLOGÍA**
2. Código : MH-0401
3. Naturaleza : Teórico/práctico
4. Condición : Obligatoria
5. Requisitos : Anatomía
6. Número de créditos : 09
7. Números de horas :
Teorías : 5 horas académicas
Prácticas y Seminario : 8 horas académicas
8. Semestre Académico : 2022-1
9. Docentes

Dra. E. Zulema Tomás Gonzales (Coordinadora General de Curso)

elizabeth.tomas@urp.edu.pe

Dra. Bertha Castro Salazar (Coordinadora de Práctica)

Dr. Jorge Velázquez García

Dr. Edwin Castillo Velarde

Dr. William Torres Damas

Dr. Duber Gallardo Vallejo

Dr. Jesús Díaz Franco

Dr. Alberto Córdova Aguilar

Dr. Daniel Mendieta Chávez

II SUMILLA.

La FISIOLOGÍA HUMANA, es una asignatura de naturaleza teórico-práctica que corresponde al área de ciencias básicas. Está dirigida a los alumnos del IV ciclo de la Escuela Profesional de Medicina Humana. Desarrolla competencias con bases científicas, tecnológicas y humanísticas, para la interpretación y explicación del funcionamiento del organismo humano; así como la integración con las demás ciencias básicas y clínicas relacionadas con su profesión.

Para cumplir con las competencias mencionadas esta asignatura está estructurada en siete unidades didácticas:

Unidad I: Fisiología de la Sangre y del Sistema Inmunitario.

Unidad II: Fisiología del Sistema Neurofisiología.

Unidad III: Fisiología del Sistema Cardiovascular.

Unidad IV: Fisiología del Sistema Endocrino.

Unidad V: Fisiología del Sistema Renal.

Unidad VI: Fisiología del Sistema Respiratorio y del Sistema Digestivo.

III COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA:

- Conoce los principios y las leyes de la homeostasis.
- Conoce los valores normales adaptativos de la fisiología humana.
- Realiza la comprobación experimental de los principales principios fisiológicos.
- Explica los valores normales y adaptativos de la fisiología humana.
- Tiene una actitud favorable al trabajo en equipo y hacia la búsqueda bibliográfica actualizada mediante el uso de internet.

IV COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA:

- Realiza la comprobación experimental de los principales principios de la fisiología hematológica.
- Explica los conocimientos y principios adquiridos en fisiología hematológica.
- Conoce los principios de la fisiología de la neurona.

- Realiza la comprobación experimental de los principales principios de la neurofisiología.
- Explica los conocimientos y principios adquiridos en neurofisiología.
- Conoce los principios de la fisiología cardiovascular, endocrina, respiratoria, renal y digestiva.

- Realiza la comprobación experimental de los principales principios de la fisiología cardiovascular, endocrina, respiratoria, renal y digestiva.
- Explica los conocimientos y principios adquiridos en fisiología cardiovascular, endocrina, respiratoria, renal y digestiva.
- Contribuye a la discusión de casos clínicos basado en la fisiología.

V DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN (X), RESPONSABILIDAD SOCIAL (X)

- Conoce y aplica la teoría y la metodología científica a los diferentes tipos de investigación, utilizando las etapas de planificación, ejecución y evaluación, así como los protocolos según el tipo de investigación
- Utiliza y aplica los conocimientos de las revistas científicas de la FAMURP, durante la discusión de los casos clínico-fisiológicos y los seminarios.

VI LOGRO DE LA ASIGNATURA:

Al concluir la asignatura, el estudiante logra lo siguiente:

- Analiza los principios de la fisiología hematológica, neurofisiológica, cardiovascular, endocrina, respiratoria, renal y digestiva.
- Evalúa los resultados de la comprobación experimental de los principales principios de la fisiología hematológica, neurofisiológica, cardiovascular, endocrina, respiratoria, renal y digestiva.
- Aplica los conocimientos y principios adquiridos en fisiología hematológica, neurológica, cardiovascular, endocrina, respiratoria, renal y digestiva.
- Se logra la diferenciación de la Fisiología con la Fisiopatología.

VII PROGRAMACIÓN DE LOS CONTENIDOS

UNIDAD TEMÁTICA I: FISIOLÓGIA DE LA SANGRE Y DEL SISTEMA INMUNITARIO	
<p>LOGRO DEL APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el alumno analiza los compartimientos de los líquidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasifica adecuadamente los elementos formes de la sangre por su origen. ▪ Conoce la serie roja, sus características, y sus variaciones fisiológicas. ▪ Conoce el origen y funciones de los leucocitos. ▪ Conoce los mecanismos de la inflamación y los mediadores químicos. ▪ Clasifica las vías de la coagulación de la sangre. ▪ Conoce el sistema de complementos, los radicales libres de oxígeno y óxido nítrico. 	
SEMANA	CONTENIDO
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comportamiento de los líquidos en el organismo. Volumen sanguíneo total. Volumen de los eritrocitos y sus cambios asociados con el embarazo. Agua corporal, distribución, tipos. Profesor: Dr. Jorge Velásquez 2. Origen de la sangre. Proteínas plasmáticas. Serie roja, compartimiento medular, eritropoyesis y su regulación. Constante hematológico. Profesor: Dr. Jorge Velásquez. 3. La hemoglobina: estructura el hem y la globina. Funciones de cada uno de ellos. Principios hemáticos: Hierro, Vitamina B12 y ácido fólico. Profesor: Dr. Jorge Velásquez. 4. Serie roja: Compartimiento periférico. Características, morfológicas de los hematíes y sus variaciones fisiológicas. Comportamiento hemo ceterético. Tiempo de vida de los hematíes. Catabolismo de la hemoglobina. Aspectos hemáticos del habitante de la altura. Profesor: Dr. Jorge Velásquez. 5. Leucocitos: Serie granulocítica. Origen y funciones de los granulocitos. Fórmula de Schilling. Variaciones fisiológicas. Profesor: Dr. Jorge Velásquez. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fragilidad de los Hematíes ▪ Velocidad de sedimentación globular, hematocrito <p>SEMINARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anemia, definición y generalidades de las anemias, mecanismos de producción de anemias ▪ Anemia ferropénica, causas y mecanismos de producción

2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leucocitos: Nomenclatura, producción y funciones de los agranulocitos. Profesor: Dr. Jorge Velásquez 2. Monocitos y linfocitos: B, T y Nulos. Secuencia del sistema inmunitario. Profesor: Dr. Jorge Velásquez 3. Hemostasia: Etapas: Fase vascular, plaquetaria, coagulación de la sangre, fibrinólisis. Profesor: Dr. Jorge Velásquez. 4. Inflamación: Clasificación, mecanismos, células sanguíneas inflamatorias. Mediadores químicos. Profesor: Dr. Jorge Velásquez 5. Sistema de complemento. Radicales libres de oxígeno. Óxido nítrico. Profesor: Dr. Jorge Velásquez <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coagulación y sangría. Petequiometría ▪ Grupos sanguíneos <p>SEMINARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definición y generalidades de los antígenos de superficie del hematíe. Compatibilidad cruzada y prueba de Coombs directa e indirecta. Transfusiones sanguíneas. ▪ Plaquetas y sistema de coagulación
---	---

UNIDAD TEMÁTICA II: NEUROFISIOLOGÍA

LOGRO DEL APRENDIZAJE: El alumno analiza la neurona y el potencial de membrana.
 Conoce la transmisión sináptica de la información, los neurotransmisores y las proteínas receptoras
 Conoce la fisiología de los reflejos, cerebelo y cuerpo estriado.
 Conoce la fisiología de las vías sensitivas de los órganos de los sentidos.
 Analiza la actividad bioeléctrica cerebral, electroencefalograma y funciones corticales

SEMANA	CONTENIDOS
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. La neurona: Organización celular. Profesor: Dr. Bertha Castro 2. Potenciales neuronales. Potencial de membrana: potencial de reposo y Potencial de acción Profesor: Dr. Bertha Castro 3. La sinapsis y la transmisión sináptica de la información. Neurotransmisores y proteínas receptoras. Profesor: Dr. Bertha Castro 4. Unidad Motora. Función. del músculo estriado. Mecanismo de contracción muscular, transmisión neuromuscular. Tono muscular. Reflejos. Profesor: Dr. Bertha Castro 5. Sistema Motor: organización. Fisiología del movimiento. Fisiología del cerebelo. Equilibrio. Fisiología del cuerpo estriado neuro transmisores y receptores. Profesor: Dr. Bertha Castro <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ umbrales de excitabilidad mínimo y máximo neural y muscular ▪ Motilidad y reflejos <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Neurotransmisores acetilcolina, endorfina ▪ neurotransmisores: encefalina, noradrenalina
4	<ol style="list-style-type: none"> 6. Sensibilidad general. Fisiología del dolor. Profesor: Dr. Bertha Castro 7. El sistema sensorial visual. Proceso de recepción de la información y la bioquímica retiniana. Integración central. P. Evocados. Profesor: Dr. Bertha Castro 8. El sistema sensorial de la audición. Recepción de la información y transducción. Integración central. Los sistemas de gusto y la olfacción. Potenciales evocados auditivos. Profesor: Dr. Bertha Castro 9. El Sistema Limbico. Hipotálamo. Sistema Nervioso Autonomico. Profesor: Dr. Bertha Castro <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sensibilidad general ▪ órgano de los sentidos <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ neurotransmisores: serotonina. la percepción del dolor

5	<p>10. Sueño y Vigilia. Sueño REM y no REM. Profesor: Dr. Bertha Castro.</p> <p>11. Actividad bioeléctrica cerebral. Electroencefalograma. Profesor: Dr. Bertha Castro</p> <p>12. Funciones corticales: Integración funcional. Profesor: Dra. Bertha Castro</p> <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sensibilidad general ▪ órgano de los sentidos <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ neurotransmisores: serotonina, glutamato, Gaba, otros. <ul style="list-style-type: none"> • la percepción del dolor
---	---

UNIDAD TEMÁTICA III: FISIOLÓGÍA CARDIOVASCULAR

LOGRO DEL APRENDIZAJE: El alumno conoce la estructura funcional del corazón y las propiedades del músculo cardíaco. Analiza los aspectos eléctricos del corazón y los movimientos iónicos celulares. Conoce el ciclo cardíaco y lo relaciona con los fenómenos eléctricos, mecánicos y acústicos. Conoce los principios físicos de la circulación, flujo sanguíneo, presión, volumen y resistencia. El alumno conoce la presión arterial y los factores que la regulan. Analiza la circulación pulmonar, fetal y del geronte. Conoce las diferentes circulaciones, tanto venosa como linfática y la circulación coronaria, con los mecanismos que la regulan.

SEMANA	CONTENIDOS
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visión general del aparato cardiovascular. Estructura funcional del corazón. Propiedades del músculo cardíaco. Profesor Dra. Zulema Tomás G. 2. Potencial de acción. Profesor Dra. Zulema Tomás G. 3. Corazón como bomba. Ciclo cardíaco: relación entre los fenómenos eléctricos, mecánicos y acústicos. Profesora Dra. Zulema Tomás G. 4. Gasto cardíaco: factores que regulan el débito cardíaco. Profesor Dra. Zulema Tomás G. 5. Electrofisiología. Sistema de conducción. Secuencia de la excitación. Profesor Dra. Zulema Tomás G. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ corazón in situ: propiedades del corazón ▪ electrocardiografía <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ gasto cardíaco, definición, factores, reguladores, mecanismos de adaptación ▪ presión arterial: generalidades, factores determinantes, mecanismos y clasificación de la hipertensión
7	<ol style="list-style-type: none"> 6. Presión arterial. Factores que la regulan. Determinación de la presión arterial. Profesor Dr. Jorge Velásquez 7. Circulación pulmonar fetal y del geronte. Circulación venosa y linfática. Profesor Dr. Jorge Velásquez 8. Circulación coronaria. Regulación. Profesor Dr. Jorge Velásquez 9. Papel del endotelio en la regulación de la circulación. Profesor Dr. Jorge Velásquez 10. Metabolismo del colesterol y lipoproteínas. Profesor Dr. Jorge Velásquez. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrocardiografías II ▪ Presión arterial indirecta <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ciclo cardíaco: integración de los fenómenos mecánicos, eléctrico y acústico ▪ circulación Sistémica y periférica.

UNIDAD TEMÁTICA IV: FISIOLÓGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO

LOGRO DEL APRENDIZAJE: El alumno conoce el eje hipotálamo hipofisiario – órgano blanco.

Conoce las hormonas adenohipofisarias, prolactina, mecanismo de acción y regulación.

Analiza la biosíntesis y transporte de la oxitocina y vasopresina por la neurohipófisis.

Conoce las síntesis de las hormonas por el ovario.

Conoce la importancia de la FSH Y LH en el ciclo menstrual.

Conoce la función del testículo y analiza el eje hipotálamo – hipófisis – testículos.

Analiza la producción de andrógenos por el testículo.

Conoce la función y síntesis de la hormona de crecimiento y de las hormonas tiroideas.

El alumno conoce el funcionamiento de la corteza y de la médula de la glándula adrenal y la importancia de la ACTH. Analiza el control hermanal del calcio y hormonas paratiroideas. Conoce el metabolismo y la función de la insulina y el glucagón.

SEMANA	CONTENIDOS
8	<ol style="list-style-type: none">1. Conceptos generales del sistema endocrino. Neuroendocrinología. Hipotálamo: hormonas y factores hipotalámicos. Eje hipotálamo hipofisiario. Neurohipófisis. Biosíntesis y transporte de la oxitocina y vasopresina. Mecanismos de acción. Función y regulación. Profesor: Dr. Bertha Castro2. Adenohipófisis: hormonas peptídicas y los órganos blancos. Prolactinas. Mecanismo de acción y regulación. Profesor: Dr. Bertha Castro3. Hormonas y reproducción: ovario. Eje hipotálamo-hipófisis-ovario. Importancia del FSH y LH. Ciclo menstrual. Ovulación. Estrógenos y progesterona. Profesor: Dr. Jorge Velásquez4. Función testicular: eje hipotalámico-testículos. Papel de las gonadotropinas y la producción de andrógenos. Profesor: Dr. Jorge Velásquez5. Hormona de crecimiento. Mecanismo de acción y regulación. Somatomedinas. Profesor: Dr. Jorge Velásquez6. Tiroides: revisión histofisiologías. Síntesis y regulación de las hormonas tiroideas. TRS, TSH, T3 y T4. Mecanismo de acción y regulación. Profesor: Dr. Bertha Castro. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ gonadotropinas: Tes de Galli-Mainini▪ metabolismo basal del hamster <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ hormona tiroidea▪ el eje hipotálamo- hipófisis- gónadas. Páncreas endocrino
9	<ol style="list-style-type: none">6. Glándula adrenal: eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, Importancia de la ACTH. Corteza. Professor: Dr. Jorge Velásquez8. Glándula adrenal: Medula. Profesor: Dr. Jorge Velásquez9. Control hormonal del metabolismo calcio. Paratiroides: parathormona, calcitonina, vitamina D3. Profesor: Dr. Jorge Velásquez10. Control hormonal del metabolismo del combustible. Páncreas endocrino. Insulina y glucagón. Profesor: Dr. Jorge Velásquez <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ conversatorio clínico fisiológico (hormona somatotropina)▪ conversatorio clínico fisiológico(hipoglucemia) <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ ciclo menstrual▪ fertilidad y anticonceptivos

UNIDAD TEMÁTICA V: FISIOLÓGÍA RENAL

LOGRO DEL APRENDIZAJE: El alumno conoce la importancia de la función renal y el medio interno. Analiza la filtración glomerular, la depuración de sustancias: urea e inulina. Analiza el transporte tubular, reabsorción y secreción tubular de sustancias diversas. Conoce la homeostasis de líquido. Conoce el volumen de líquido extracelular, balance de sodio y los sistemas de control. **El alumno analiza el mecanismo de concentración y dilución urinaria. Analiza la depuración osmolar, el equilibrio ácido base, la ecuación de Henderson y Hasselbach. Conoce la Balance de potasio, sus alteraciones y compensaciones. Conoce la diálisis peritoneal y hemodiálisis.**

SEMANA	CONTENIDOS
10	<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. Dr. Edwin Castillo Riñón y medio interno. Filtración. Características anatómo histofisiológicas 2. Circulación renal. Depuración renal. Depuración de urea e inulina. Depuración de para aninohipurato. Flujo plasmático renal. Dr. Edwin Castillo 3. Transporte tubular. Clasificación. Descripción del RAAS y secreciones. TM. Reabsorción y secreción tubular. Dr. Edwin Castillo 4. Reabsorciones especiales: glucosa, albúmina, fosfatos, aminoácidos, bicarbonato, urato, aniones orgánicos, otros. Secreciones especiales, tipos, acciones. Dr. Dr. Edwin Castillo 5. Homeostasis del líquido extracelular. Balance de agua. Eje hipotálamo hipófisis renal. Volumen del líquido extracelular. Balance del sodio. Sistema renina angiotensina aldosterona. Dr. Edwin Castillo. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ medio interno y permeabilidad de la membrana ▪ prueba de concentración <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ evaluación de la función renal: depuración y examen de orina: físico y bioquímico ▪ proteinuria FISIOLÓGICA, proteína TAMM-HORSFALL implicancia en Salud y Enfermedad y glucosuria.
11	<ol style="list-style-type: none"> 6. Mecanismo de concentración y dilución urinaria. Mecanismo de concentración por contracorriente. Circulación sanguínea renal. Dr. Edwin Castillo 7. Depuración osmolar CH_2O TC de H_2O. Estadios isotónicos, hipotónicos e hipertónicos. Dr. Edwin Castillo 8. Equilibrio ácido base. Concepto Buffer. Ecuación de Henderson y Hasselbach. Regulación del HCO_3. Hipovolemia. Dr. Edwin Castillo 9. Secreción de potasio y de amoniaco Acidificación urinaria y defensa renal. Tipo de alteraciones y compensaciones. Dr. Edwin Castillo 10. Balance de potasio. Dr. Edwin Castillo. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sedimento urinario ▪ conversatorio clínico fisiológico: insuficiencia renal <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gradiente trans tubular de potasio, importancia en salud y enfermedad ▪ Mecanismos de regulación de la carga ácido endógeno

UNIDAD TEMÁTICA VI: FISIOLÓGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

LOGRO DEL APRENDIZAJE: El alumno analiza la teoría cinética de los gases y las leyes de los gases.

Analiza la atmósfera, su composición, presión barométrica, altitud.

Conoce la solubilidad de un gas en un líquido.

Analiza los volúmenes y capacidades pulmonares, mecánica de la respiración.

Conoce el concepto de compliance y la regulación de la respiración

El alumno conoce la ventilación pulmonar y sus variantes.

Analiza el intercambio gaseoso alvéolo capilar, los gradientes de presión y la relación ventilación perfusión.

Analiza el transporte de oxígeno y la curva de disociación de la hemoglobina.

Analiza el transporte de anhídrido carbónico, y el equilibrio ácido base.

Conoce la importancia de la sustancia tensoactiva, la fisiología de la respiración en la altura y el buceo.

SEMANA	CONTENIDOS
12	<ol style="list-style-type: none">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. Profesor: Dr. Jorge Velásquez2. Volumen y capacidades pulmonares. Flujo respiratorio forzado. Máxima capacidad ventilatoria. Profesor: Dr. Jorge Velásquez3. Mecánica de la respiración. Músculos de la respiración. Elasticidad de caja torácica y del pulmón. Profesor: Dr. Jorge Velásquez4. Concepto de compliance. Resistencia al flujo respiratorio. V Profesor: Dr. Jorge Velásquez5. Regulación de la respiración. Control nervioso. Profesor: Dr. Jorge Velásquez. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ respuesta cardiorrespiratoria al ejercicio regulación de respiración. Apnea▪ espirometría <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ cianosis: hipoxia e hipoxemias▪ alteraciones del equilibrio ácido base de origen respiratorio
13	<ol style="list-style-type: none">6. Ventilación pulmonar. Concepto de normo ventilación y sus variantes. Profesor: Dr. Jorge Velásquez7. Intercambio gaseoso alvéolo capilar: estructura, gradientes de presión, Coeficiente de difusión. Relación ventilación perfusión. Profesor: Dr. Jorge Velásquez8. Transporte de oxígeno. Importancia del eritrocito y de la hemoglobina. Saturación arteria. Curva de disociación de la hemoglobina, factores. Profesor: Dr. Jorge Velásquez9. Transporte de anhídrido carbónico. Equilibrio ácido base, intervención de la respiración. Importancia de la sustancia tensoactiva. Profesor: Dr. Jorge Velásquez10. Importancia de la sustancia tensoactiva. Fisiología de la respiración en la altura y en el buceo. Profesor: Dr. Jorge Velásquez. <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ conversatorio clínico fisiológico: alcalosis respiratoria <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ disnea▪ Gradiente alveolo arterial de oxígeno▪ mecanismos de defensa: tos y estornudo

UNIDAD TEMÁTICA VI: FISIOLÓGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

LOGRO DEL APRENDIZAJE:El alumno analiza el mecanismo nervioso central del aparato digestivo.

Conoce el sistema nervioso, entérico y su función

Conoce la masticación, motilidad del esófago y estómago y su regulación neurohormonal.

Conoce la motilidad intestinal y la digestión absorción de los carbohidratos, proteínas y lípidos.

El alumno conoce la secreción pancreática exocrina y su regulación neurohormonal.

Conoce la secreción biliar y su regulación.

Conoce los mecanismos inmunitarios intestinales, así como flora y gas intestinal.

Conoce la fisiología hepática

SEMANA	CONTENIDOS
14	<ol style="list-style-type: none">1. Inervación del Tractos Gastro Intestinal. Inervación intrínseca, Plexo de Meissner y de Auerbach. Simpático y parasimpático. Profesor: Dr. Jorge Velásquez2. Masticación, deglución. Profesor: Dr. Jorge Velásquez3. Motilidad del Esófago, Estomago. Vaciamiento Gástrico. Regulación Neurohormonal. Profesor: Dr. Jorge Velásquez4. Motilidad del intestino delgado. Actividad neurohormonal. Actividad eléctrica y motora. Reflejo. Motilidad del colón y defecación. Profesor: Dr. Jorge Velásquez5. Secreción salival. Secreción gástrica. Regulación neurohumoral. Citoprotección gástrica. Profesor: Dr. Jorge Velásquez <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ motilidad intestinal <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ tránsito intestinal▪ secreción gástrica
15	<ol style="list-style-type: none">6. Secreción biliar. y regulación. Circulación enterohepática. Profesor: Dr. Jorge Velásquez7. Secreción pancreática exocrina. Regulación neurohormonal. Profesor: Dr. Jorge Velásquez8. Secreción intestinal. Digestión y absorción de carbohidratos, proteínas y lípidos. Profesor: Dr. Jorge Velásquez Sistema inmunitario intestinal. Profesor: Dr. Mario More. Dr. Jorge Velásquez9. Flora y gas intestinal. Interacciones bacterianas y metabólicas. Factores modificantes. Fisiología Hepática y Circulación enterohepática. Profesor: Dr. Jorge Velásquez <p>LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ conversatorio clínico fisiológico (ulcera péptica)▪ conversatorio clínico fisiológico (litiasis vesicular) <p>SEMINARIO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Ictericia▪ insuficiencia hepática
16	<ul style="list-style-type: none">▪ Monitoreo y Retroalimentación▪ Evaluación del Logro
17	EXAMEN SUSTITUTORIO CON PRODUCTO FINAL: RÚBRICA

VII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Aula invertida, Aprendizaje Colaborativo, Disertación

VIII. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades:

- Sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente)
- Asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo).

La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

Antes de la sesión

- Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

Durante la sesión

- Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.
- Presentación: PPT en forma colaborativa, otros.
- Práctica: resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

- Evaluación de la unidad: presentación del producto.
- Extensión / Transferencia: presentación en digital de la resolución individual y/o grupal de un problema.
- Los laboratorios se desarrollarán de manera presencial, utilizando metodología experimental, usando proyección de diapositivas, videos, selección grupal de casos y conversatorios.

IX. EVALUACIÓN

Información general para ser promovido en la asignatura

El sistema de Evaluación es continuo de acuerdo a lo señalado en el reglamento de evaluación **académica del** estudiante de pregrado de la Facultad de medicina Humana. (Acuerdo del consejo Universitario N° 0605-2014)

1. No se permitirá la entrada a ninguna actividad pasados 15 minutos de la hora indicada. Para que la asistencia sea considerada el alumno debe "Permanecer en el aula virtual Y/O presencial todo el tiempo que dure la actividad.
2. Para aprobar el curso se requiere que la asistencia a clases teóricas, laboratorio y seminarios son obligatorias, presencial y/o virtual, no podrá ser menor a 70%.
3. Toda justificación por inasistencia debe documentarse. La inasistencia por enfermedad requiere certificado médico otorgado por el Departamento Médico de la Universidad Ricardo Palma.
4. Toda actividad no realizada por el alumno se calificará como cero.
5. Si el alumno No rindió el examen teórico, en la fecha programada por causas justificadas, deberá hacerlo dentro de los siguientes siete días útiles.
6. Todo reclamo de la revisión de exámenes es escrito, es de carácter personal y no grupal, debe sustentarse en la bibliografía correspondiente y estar debidamente validada.
7. Requisitos para rendir el examen sustitutorio:
 - a. Haber asistido al 70 % de cada una de las actividades programadas.
 - b. El estudiante tiene derecho al examen sustitutorio, siempre que haya obtenido promedio final desaprobatorio de la asignatura de 7 (siete) ó más.
 - c. El examen sustitutorio será tomado del capítulo con menor nota en el examen teórico.
 - d. La nota de este examen reemplazara obligatoriamente la del examen correspondiente.
 - e. Solo se podrá sustituir la nota teórica de una unidad temática.
 - f. Cuando se señala el término presencial y/o virtual, es dependiendo de las normas dictadas por el Gobierno y la Universidad, mientras dure la Pandemia del Covid-19.

Criterios y procedimientos de evaluación del aprendizaje

Teoría

- Se tomarán seis exámenes escritos (exámenes parciales) en base a las Teorías, laboratorios, seminarios exposiciones y bibliografía recomendada.

Requisitos para aprobar el curso:

- Para aprobar la asignatura se requiere haber alcanzado la nota mínima aprobatoria de once (11).

Práctica

- Serán evaluados según la tabla de evaluación de la Facultad por la asistencia, participación activa de los alumnos en la realización de los laboratorios, exámenes escritos, y/o exámenes orales.
- Tener un promedio de las notas de la práctica como mínimo de once (11)
- Los exámenes escritos y/ o exámenes orales, de Laboratorio tendrán un peso del 50%.

Seminarios

- Serán evaluados según la tabla de evaluación de la Facultad. El aspecto Cognoscitivo, Procedimental y actitudinal.

Promedio de Curso

Se obtendrá de la siguiente manera:

PROMEDIO DE TEORÍA:

$$Tx = \frac{T1 + T2 + T3 + T4 + T5 + T6}{6} = \quad (50\%)$$

PROMEDIO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

$$Lx = \frac{L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6}{6} = \quad (35\%)$$

PROMEDIO DE SEMINARIO:

$$Sx = \frac{S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + S6}{6} = \quad (15\%)$$

100%

- **Practica** : 50 % (Laboratorio: 35%-Seminario: 15%)
- **Teoría** : 50%

Nota: A los alumnos que no reunieran los requisitos para aprobar el curso, se le calificará como máximo con la nota diez (10).

Promedio final del curso:

Formula: PF = (P1+P2+P3+P4+P5+P6)/6

X. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular.
- Materiales: Lecturas, videos, separatas de problemas.
- INTRANET.
- Aula Virtual.
- Blackboard collaborate.
- •Power point.
- Foros.
- Cuestionarios.
- HINARI
- PROQUEST

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Bibliografía Básica

- WILLIAM F. GANONG Manual de Fisiología Médica / Manuales Modernos 25ª edición,
- ARTHUR C. GUYTON Tratado de Fisiología Médica / Ed. Interamericana, 13ª edición,
- J.A.F. TRESGUERRES Fisiología Humana / Ed. Interamericana, 4ª edición, /
- BEST Y TAYLOR Fisiología / Editorial Interamericana, 14ª edición
- LAURALEE SHERWOOD, Fisiología Humana. 7ª Edición
- CONSTANZO, Fisiología humana. 6ª Edición

Bibliografía Complementaria

- GEORGE G. AMSTRONG. Manual de Prácticas de Fisiología. 2ª Edición
- <http://www.lfisio.unam.mx.html/publicaciones.html>
- <http://www.UC.edu.ve/fcs/labneu/glu.htm>
- <http://www.UC.edu.ve/fcs/labneu/red.htm>
- <http://www.UC.edu.ve/fcs/labneu/esp.htm#dos>
- <http://www.gamewood.net/rnet/renalpath/ch2.htm>
- <http://www.gamewood.net/rnet/renalpath/ch5.htm>
- <http://www.farmanet.com/nefronet/nefro56.htm>
- http://www.searteriosclerosis.org/recomendaciones/recom_1-2.htm