



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**



Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

FACULTAD DE MEDICINA

Escuela Profesional de Obstetricia Departamento

Académico de Ciencias Dinámicas

## **SÍLABO DE FÍSIOLOGÍA GENERAL Y ESPECIALIZADA**

### **EN OBSTETRICIA**

**(Código: EO18002)**

Promoción ingresante: 2023

- I. INFORMACIÓN GENERAL
- II. SUMILLA
- III. COMPETENCIAS
- IV. CAPACIDADES - RESULTADOS DE APRENDIZAJE POR UNIDADES
- V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS
- VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
- VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
- VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIOS

2024

## I. Información general

- 1.1 Nombre de la asignatura : Fisiología General y Especializada en Obstetricia
- 1.2 Código de la asignatura : EE18002
- 1.3 Tipo de asignatura : Básica
- 1.4 Créditos : 6.0
- 1.5 Horas semanales : 9  
Teoría: 3  
Práctica:6
- 1.6 Semestre o año académico : 2024-I
- 1.7 Ciclo : III
- 1.8 Modalidad : Presencial
- 1.9 Docente responsable : Dr. Alberto Córdova Aguilar
- 1.10 Correo institucional : [acordova@unmsm.edu.pe](mailto:acordova@unmsm.edu.pe)
- 1.11 Docentes colaboradores :

Código	Apellidos y Nombres	Correo electrónico	Categoría/ Clase	Condición	Horas
046957	Mujica Albán, Elydia	<a href="mailto:emujicaa@unmsm.edu.pe">emujicaa@unmsm.edu.pe</a>	Principal/DE	Nombrado	40
089222	Saavedra Leveau, Carlos	<a href="mailto:csaavedral@unmsm.edu.pe">csaavedral@unmsm.edu.pe</a>	Principal/TC	Nombrado	40
077616	Salinas Mondragón, César	<a href="mailto:csalinasm@unmsm.edu.pe">csalinasm@unmsm.edu.pe</a>	Asociado/TP	Nombrado	20
0A0829	Carrión Chambilla, Jesús	<a href="mailto:jcarrionc@unmsm.edu.pe">jcarrionc@unmsm.edu.pe</a>	Asociado/TP	Nombrado	20
098434	Cebreros Conde, Hugo	<a href="mailto:hcebrerosc@unmsm.edu.pe">hcebrerosc@unmsm.edu.pe</a>	Asociado/TP	Nombrado	20
0A0106	Huamán Olarte, Ramón Julio	<a href="mailto:rhuamano@unmsm.edu.pe">rhuamano@unmsm.edu.pe</a>	Asociado/TP	Nombrado	20
0A0830	Díaz Franco, Jesús	<a href="mailto:jdiazs@unmsm.edu.pe">jdiazs@unmsm.edu.pe</a>	Asociado/TP	Nombrado	20
0A2142	Villanueva Arequipaño, Tommy	<a href="mailto:tvillanuevaa@unmsm.edu.pe">tvillanuevaa@unmsm.edu.pe</a>	Asociado/TP	Nombrado	20
0A5180	Díaz Suarez, Jaime	<a href="mailto:jdiazsu@unmsm.edu.pe">jdiazsu@unmsm.edu.pe</a>	Auxiliar T/P	Nombrado	20
068624	Terán Serrano, Segundo	<a href="mailto:sterans@unmsm.edu.pe">sterans@unmsm.edu.pe</a>	Asociado/TP	Nombrado	20
0A3056	Córdova Aguilar, Alberto	<a href="mailto:acordovaa@unmsm.edu.pe">acordovaa@unmsm.edu.pe</a>	Asociado/TP	Nombrado	20
0A4164	Araujo Castillo Jesús	<a href="mailto:jaraujoc@unmsm.edu.pe">jaraujoc@unmsm.edu.pe</a>	Auxiliar T/P	Nombrado	20
0A5179	Bendezú Chacaltana Alejandra	<a href="mailto:abendezuc@unmsm.edu.pe">abendezuc@unmsm.edu.pe</a>	Auxiliar /TP	Nombrado	20
0A5091	Echegaray Castro Katia	<a href="mailto:kechegarayc@unmsm.edu.pe">kechegarayc@unmsm.edu.pe</a>	Auxiliar /TP	Nombrado	20
0A4164	Araujo Castillo Jesús	<a href="mailto:jaraujoc@unmsm.edu.pe">jaraujoc@unmsm.edu.pe</a>	Auxiliar /TP	Nombrado	20
0A9210	Conde Vela César	<a href="mailto:cesar.conde@unmsm.edu.pe">cesar.conde@unmsm.edu.pe</a>	Auxiliar /TP	Nombrado	10

- 1.12 Duración : 16 semanas
- 1.13 Fecha de inicio : 26/03/2024
- 1.14 Fecha de término : 12/07/2024
- 1.15 Horario de teoría : Martes 13:00 a 16:00
- 1.16 Horario de práctica : martes 16:00 a 19:00  
Seminario: Jueves 16:00 a 19:00
- 1.17 Número de estudiantes : 80
- 1.18 Docentes/estudiantes : 1/10
- 1.19 Estudiantes por grupo : 8
- 1.20 Requisito : Estudios generales
- 1.21 Texto básico : Tratado de Fisiología Médica. Guyton, J. Editorial Elsevier, 14° edición, 2021.

## II. Sumilla

Asignatura teórico práctico de carácter obligatorio que corresponde al área de ciencias básicas. Tiene como propósito que el estudiante aplique los conocimientos técnico-científicos de la fisiología general y especializada, para que el estudiante analice e interprete el funcionamiento integral del ser humano en las diferentes áreas geográficas, el comportamiento fisiológico de los órganos y su influencia en los aspectos de la sexualidad reproductiva. Los procesos básicos funcionales de los seres humanos como la reproducción y el crecimiento, el metabolismo y la respiración en las estructuras de las células, los tejidos, los órganos y los sistemas orgánicos del cuerpo.

Comprende nueve unidades de aprendizaje: I. Fisiología neuroendocrina y de las glándulas de secreción interna. II. Fisiología neuromuscular y de los sistemas sensoriales. III. Fisiología del aparato digestivo. IV. Fisiología cardiovascular. V. Fisiología renal y del medio interno. VI. Fisiología respiratoria. VII. Fisiología de la sangre y del sistema inmunológico. VIII. Fisiología del aparato reproductor femenino y masculino. IX. Fisiología del aparato reproductor, así como sus interrelaciones.

## III. Competencias

COMPETENCIA	CRITERIO	NIVEL DE LOGRO
<b>Investigación, pensamiento crítico y creativo</b>	Selección de la información	<b>Sabe cómo:</b> Identificar y organizar los contenidos que permitan mejor afianzamiento de los conocimientos utilizando tecnologías modernas de búsqueda bibliográfica.
	Interpretación de resultados y comunicación	<b>Sabe cómo:</b> Explica y aplica sus conocimientos sobre los sistemas y órganos que constituyen el cuerpo humano normal para la resolución de problemas a resolver.
<b>Resolución de problemas y gestión del aprendizaje</b>	Análisis y resolución	<b>Sabe cómo:</b> Propone soluciones a los problemas, considerando el análisis de causa e identificando alternativas de solución y seleccionando las más idóneas.
<b>Ciencias básicas de la salud</b>	Fundamentos científicos	<b>Sabe:</b> Explica los conocimientos de los órganos y sistemas humanos macroscópicos en contextos clínicos y simulaciones.
	Integración de evidencias	<b>Sabe cómo:</b> Indaga a través del método científico e identifica la bibliografía adecuada para entender y profundizar sobre la problemática propuesta.
	Aplicación y sustentación de conocimientos	<b>Sabe:</b> Las características morfológicas del cuerpo humano que sustentan su importancia en el normal funcionamiento de órganos y sistemas y la respuesta frente a sus cambios.
<b>Evaluación y diagnóstico obstétrico</b>	Evaluación obstétrica	<b>Sabe cómo:</b> Explica el funcionamiento de los sistemas y órganos del cuerpo humano, que permitirán comprender algunos problemas de la fisiopatología de las afecciones que requieren la intervención obstétrica.

#### **IV. Capacidades – Resultados de aprendizaje por unidades**

Al final de la asignatura el estudiante debe ser capaz de analizar, explicar e integrar las funciones de los diferentes órganos y sistemas, valorando estos conocimientos para su aplicación práctica en la Obstetricia.

##### **Unidad I: Fisiología neuromuscular y del aparato digestivo.**

Analiza, evalúa, integra y argumenta la actividad estructurada del sistema nervioso y del aparato digestivo con la información teórica actualizada, las prácticas de laboratorio demostrativas y los seminarios.

##### **Unidad II: Fisiología de la sangre, del aparato urinario y del medio interno**

Analiza, evalúa y argumenta las funciones y estructura de la sangre, del aparato urinario y del medio interno con la información teórica actualizada, las prácticas de laboratorio demostrativas y los seminarios.

##### **Unidad III: Fisiología cardiovascular y del sistema respiratorio.**

Analiza, evalúa, integra y argumenta las funciones y estructura de la fisiología cardiovascular y del sistema respiratorio con la información teórica actualizada, las prácticas de laboratorio demostrativas y los seminarios.

##### **Unidad IV: Fisiología neuroendocrina y del aparato reproductivo.**

Analiza, evalúa y argumenta las funciones neuroendocrinas y del aparato reproductivo con la información teórica actualizada, las prácticas de laboratorio demostrativas y los seminarios.

## V. Programación de contenidos

UNIDAD I		FISIOLOGÍA NEUROMUSCULAR Y DEL APARATO DIGESTIVO			
Semana/Fecha	Contenido	Estrategia metodológica	Docente (s)		
Semana 1	26 de marzo	Presentación, características del curso y sistema de evaluación.	Exposición dialogada.	Dr. Alberto Córdova	
		<b>Teorías</b> <b>T1-T2:</b> Neurodesarrollo. Formación del sistema de la Conciencia. La neurona, neuroglia, características estructurales y funcionales. <b>T3-T4:</b> Potencial de membrana y de acción. Sinapsis, tipos. Redes neurales. Neuroplasticidad. Neurotransmisores y neuropéptidos. Receptores.		Dr. Hugo Cebreros	
Semana 2	2 y 4 de abril	<b>Teorías</b> <b>T5-T6:</b> Contracción de la musculatura esquelética. Aspectos moleculares. Actividad refleja. Mecanismos sensoriales. <b>T7-T8:</b> Sistema Neurovegetativo. Sueño y vigilia. Fisiología del dolor. Mielinización. Impulso nervioso.	Exposición dialogada.	Dr. Hugo Cebreros	
		<b>Seminario</b> <b>S1:</b> Neuroplasticidad en el embarazo y aspectos neurofisiológicos de la actividad física en las funciones neurocognitivas y en el embarazo. <b>S2:</b> Acción de los agentes psicoestimulantes (cafeína, alcohol, tabaco, marihuana, cocaína, éxtasis, etc.) sobre el cerebro y sus implicancias en el embarazo.		Entregables en pdf:	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.
Semana 3	9 y 11 de abril	<b>Teorías</b> <b>T1-T2:</b> Generalidades. Regulación del ingreso de alimentos <b>T3-T4:</b> Masticación y deglución. Motilidad del esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso. Estreñimiento.	Exposición dialogada.	Dr. Jesús Araujo	
		<b>Seminario</b> <b>S1:</b> Cambios de la fisiología digestiva en el embarazo. <b>S2:</b> Obesidad y sus implicancias en el embarazo.		Entregables en pdf:	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.
Semana 4	16 y 18 de abril	<b>Teorías</b> <b>T5 - T7:</b> Secreción salival, gástrica, pancreática, biliar; y su regulación. Digestión y absorción intestinal. <b>T8:</b> Fisiología hepática.	Exposición dialogada.	Dr. Jesús Araujo	
		<b>Seminario</b> <b>S3:</b> Fisiología de la hiperémesis gravídica. <b>S4:</b> Síndrome del intestino irritable.		Entregables en pdf:	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.
<b>PRIMERA EVALUACIÓN TEÓRICA: 23 de abril de 2024</b> <b>De 13:00 a 13:45 h</b>					

UNIDAD II		FISIOLOGÍA DE LA SANGRE, DEL APARATO URINARIO Y MEDIO INTERNO		
Semana 5	23 y 25 de abril	<p><b>Teorías</b>  <b>T1-T2:</b> La hematopoyesis. El glóbulo rojo, estructura y función. La hemoglobina, estructura y función, síntesis y degradación.  <b>T3-T4:</b> La Hemostasia: fase vascular, fase plaquetaria, a coagulación sanguínea y fibrinólisis.</p>	Exposición dialogada.	Dr. Tomy Villanueva
		<p><b>Práctica</b>  <b>P1:</b> Determinación de hemoglobina, hematocrito, velocidad de sedimentación globular y constantes corpusculares. Hemostasia, tiempo de coagulación y tiempo de sangría. Grupos sanguíneos.  <b>Seminario</b>  <b>S1:</b> Anemias.</p>	<p>Entregables en pdf:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Resumen crítico individual práctica.</li> <li>Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.</li> </ol>	<p><b>PROFESORES:</b>  G1 Terán, S.  G2 Díaz Suarez, J.  G3 Díaz Franco, J.  G4 Bendezú, A.  G5 Echeagaray, K.  G6 Araujo, J.  G7 Córdova, A.  G8 Conde, C.</p>
Semana 6	30 de abril y 2 de mayo	<p><b>Teorías</b>  <b>T5:</b> La inmunidad innata. La inmunidad adquirida: la inmunidad humoral.  <b>T6:</b> Los linfocitos B y los anticuerpos. Cascada del complemento.</p>	Exposición dialogada.	Dr. Jesús Díaz Franco
		<p><b>Seminarios</b>  <b>S2:</b> Fisiología de la sangre en el embarazo.  <b>S3:</b> Cambios hematológicos en la altura.</p>	<p>Entregables en pdf:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Resumen crítico individual práctica.</li> <li>Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.</li> </ol>	<p><b>PROFESORES:</b>  G1 Terán, S.  G2 Díaz Suarez, J.  G3 Díaz Franco, J.  G4 Bendezú, A.  G5 Echeagaray, K.  G6 Araujo, J.  G7 Córdova, A.  G8 Conde, C.</p>
Semana 7	7 y 9 de mayo	<p><b>Teorías</b>  <b>T1-T2:</b> Medio interno. Espacios corporales. Distribución del agua corporal. Dinámica del Medio interno. Intercambio con el medio ambiente. Osmolaridad. Composición electrolítica.  <b>T3-T4:</b> El Nefrón. Esquema general de la función renal. Filtración glomerular. Concentración y dilución urinaria. Mecanismos de concentración.</p>	Exposición dialogada.	Dra. Elydia Mujica
		<p><b>Práctica</b>  <b>P1:</b> Concentración y dilución urinaria.  <b>Seminario</b>  <b>S1:</b> Aspectos anatomofisiológicos del riñón.</p>	<p>Entregables en pdf:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Resumen crítico individual práctica.</li> <li>Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.</li> </ol>	<p><b>PROFESORES:</b>  G1 Terán, S.  G2 Díaz Suarez, J.  G3 Díaz Franco, J.  G4 Bendezú, A.  G5 Echeagaray, K.  G6 Araujo, J.  G7 Córdova, A.  G8 Conde, C.</p>
Semana 8	14 y 16 de mayo	<p><b>Teorías</b>  <b>T5-T6-T7:</b> Función tubular renal. Reabsorción y excreción tubular. Concentración de la orina. Regulación renal del equilibrio ácido-básico.</p>	Exposición dialogada.	Dra. Elydia Mujica
		<p><b>Seminario</b>  <b>S2:</b> Cambios de la fisiología renal en el embarazo.  <b>S3:</b> Alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico.</p>	<p>Entregables en pdf:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Resumen crítico individual práctica.</li> <li>Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.</li> </ol>	<p><b>PROFESORES:</b>  G1 Terán, S.  G2 Díaz Suarez, J.  G3 Díaz Franco, J.  G4 Bendezú, A.  G5 Echeagaray, K.  G6 Araujo, J.  G7 Córdova, A.  G8 Conde, C.</p>

SEGUNDA EVALUACIÓN TEÓRICA: 23 de mayo de 2024 De 13:00 a 13:45 h				
UNIDAD III		FISIOLOGÍA CARDIOVASCULAR Y DEL SISTEMA RESPIRATORIO		
Semana 9	21 y 23 de mayo	<b>Teorías</b> <b>T1-T2:</b> Anatomía funcional del corazón. Circulación sistémica y pulmonar. Actividad eléctrica del corazón y electrocardiograma. <b>T3-T4:</b> Bomba cardíaca. Ciclo cardíaco. Gasto cardíaco.	Exposición dialogada.	Dr. César Salinas
		<b>Práctica</b> <b>P1:</b> Medición de la presión arterial y registro del electrocardiograma  <b>Seminario</b> <b>S1:</b> Monitoreo de las funciones vitales y la función cardiovascular.	Entregables en pdf: 1. Resumen crítico individual de la práctica. 2. Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.
Semana 10	28 y 30 de mayo	<b>Teorías</b> <b>T5-T6:</b> Circulación. Ley de Poiseville y flujo sanguíneo. <b>T7-T8:</b> Circulación sistémica y especiales. Presión arterial y su regulación, resistencia vascular. Circulación pulmonar y coronaria. Circulación feto placentaria y en el embarazo.	Exposición dialogada.	Dr. Mario Carrión
		<b>Práctica</b> <b>P2:</b> Electrocardiograma y evaluación del pulso.  <b>Seminario</b> <b>S2:</b> Trastornos hipertensivos del embarazo.	Entregables en pdf: 1. Resumen crítico individual de la práctica. 2. Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.
Semana 11	4 y 6 de junio	<b>Teorías</b> <b>T1-T2:</b> Atmosfera y leyes de los gases. Función ventilatoria. <b>T3-T4:</b> Mecánica pulmonar. Volúmenes y capacidades.	Exposición dialogada.	Dr. Carlos Saavedra
		<b>Práctica</b> <b>P1:</b> Espirometría.  <b>Seminario</b> <b>S1:</b> Mecanismos de defensa pulmonar.	Entregables en pdf: 1. Resumen crítico individual de la práctica. 2. Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.
Semana 12	11 y 13 de junio	<b>Teorías</b> <b>T5:</b> Función de perfusión y difusión. <b>T6:</b> Función de la relación V/Q. <b>T7:</b> Función de oxigenación celular.	Exposición dialogada.	Dr. Carlos Saavedra
		<b>Práctica</b> <b>P1:</b> AGA y oximetría de pulso.  <b>Seminario</b> <b>S2:</b> Cambios de la fisiología pulmonar en el embarazo.	Entregables en pdf: 1. Resumen crítico individual de la práctica. 2. Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.
TERCERA EVALUACIÓN TEÓRICA: 18 de junio de 2024 De 13:00 a 13:45 h				
UNIDAD IV		FISIOLOGÍA NEUROENDOCRINA Y DEL APARATO REPRODUCTIVO		

Semana 13	18 y 20 de junio	<b>Teorías</b> <b>T1–T2:</b> Generalidades. Hormonas de la hipófisis. Regulación del eje hipotálamo, hipófisis, glándulas. <b>T3–T4:</b> Páncreas endocrino. Efecto de la insulina y glucagón. Hormonas suprarrenales.	Exposición dialogada.	Dr. Ramón Julio Huamán
		<b>Práctica</b> <b>P1:</b> Control de la glicemia capilar y curva de tolerancia a la glucosa.  <b>Seminario</b> <b>S1:</b> Fisiología del metabolismo de la glucosa, en la gestante y el feto.	Entregables en pdf: 1. Resumen crítico individual de la práctica.  2. Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.
Semana 14	25 y 27 de junio	<b>Teorías</b> <b>T5–T6: Tiroides.</b> Función. Acción de las hormonas tiroides. Pruebas de función tiroidea.	Exposición dialogada.	Dr. Ramón Julio Huamán
		<b>Seminario</b> <b>S2:</b> Diabetes gestacional.  <b>S3:</b> Fisiología de las hormonas tiroideas en el embarazo.	Entregables en pdf: 1. Resumen crítico individual de la práctica.  2. Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.
Semana 15	2 y 4 de julio	<b>Teorías</b> <b>T1–T2:</b> Gónadas: ovario y testículo. Efecto metabólico de las hormonas sexuales. Regulación del ciclo sexual.	Exposición dialogada	Dr. Julio Huamán
		<b>Seminario</b> <b>S1:</b> Fisiología de la placenta.  <b>S2:</b> Factores que regulan e influyen la conducta sexual: sistemas de atracción sexual. Feromonas.	Entregables en pdf: 1. Resumen crítico individual práctica.  2. Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.
Semana 16	9 Y 11 julio	<b>Teorías</b> <b>T3–T4:</b> Cambios endocrinos durante el embarazo. Endocrinología del desarrollo fetal.	Exposición dialogada	Dr. Julio Huamán
		<b>Seminario</b> <b>S3:</b> Mecanismos de la respuesta sexual. Cambios fisiológicos.  <b>S4:</b> Aspectos fisiológicos de los anticonceptivos.	Entregables en pdf: 1. Resumen crítico individual práctica.  2. Exposición y monografía grupal del seminario correspondiente.	<b>PROFESORES:</b> G1 Terán, S. G2 Díaz Suarez, J. G3 Díaz Franco, J. G4 Bendezú, A. G5 Echegaray, K. G6 Araujo, J. G7 Córdova, A. G8 Conde, C.

**CUARTA EVALUACIÓN TEÓRICA: 15 de julio de 2024**  
De 13:00 a 13:45 h

**EXÁMEN TEÓRICO SUSTITORIO PARA DESAPROBADOS DEL CURSO: 16 de julio de 2024**  
De 13:00 a 13:45 h

**VI.**

## **VI. Estrategias didácticas (metodología)**

### **6.1 Estrategia didáctica para la teoría y práctica**

- Clases teóricas  
Las clases serán de naturaleza expositiva y estarán a cargo de los docentes, quienes motivarán la participación de los estudiantes. Los estudiantes tienen la responsabilidad de ampliar sus conocimientos investigando la literatura actualizada.
- Clases prácticas  
Las clases serán de naturaleza expositiva y estarán a cargo de los docentes, quienes motivarán la participación de los estudiantes. Los estudiantes tienen la responsabilidad de ampliar sus conocimientos investigando la literatura actualizada.

Las clases serán en grupos de práctica pequeños de acuerdo con el capítulo y la guía de aprendizaje.

### **6.2 Actividades de investigación formativa**

Los tutores asignados (docentes de práctica) estimularán la investigación formativa a través del análisis documental bajo lectura de artículos científicos para los resúmenes críticos individuales y las monografías del curso.

### **6.3 Actividades de responsabilidad social**

Se desarrollarán actividades prácticas relacionadas con la medida de la presión arterial y las medidas antropométricas (peso y talla) de los participantes del curso para tener a fin de tener un registro basal.

### **6.4 Aspectos éticos**

Durante el semestre se practicarán los principios de respeto, transparencia y justicia entre todos los integrantes del curso (docentes, alumnos y personal administrativo). El respeto implica la puntualidad, la responsabilidad y la cordialidad en la comunicación. La transparencia implica la ausencia de plagio u otras formas de fraude académico. Y la justicia implica la debida calificación de acuerdo con el cumplimiento de las rúbricas.

## **VII. Evaluación del aprendizaje**

### **7.1 Herramientas de evaluación**

La evaluación de los estudiantes se regirá por el Reglamento del Régimen de Estudios y del Sistema de Evaluación de los estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina RD N°2979-D-FM 2019 (25- 11- 2019) que indica lo siguiente:

**Artículo 15:** "La asistencia a las actividades de teoría y a las de práctica, es obligatoria. Los estudiantes que tengan más de 30% de inasistencias, pierden su derecho a ser evaluados en la asignatura. El porcentaje mínimo aceptado es 70 % de asistencia a las actividades teóricas y 70% de asistencia a las de práctica".

En ese sentido, el cumplimiento de las actividades asíncronas, así como de las síncronas, que incluyen la asistencia a la clase virtual de la teoría y las actividades virtuales de la práctica, son obligatorias. Los estudiantes que tengan más de 30% de inasistencias, pierden su derecho a ser evaluados en la asignatura.

**Artículo 25:** "Cuando los estudiantes NO se hayan presentado en ningún momento a clases y a ninguna evaluación programada durante el desarrollo de la asignatura, el profesor responsable consignará en el acta promocional: CERO."

**Artículo 26:** "Los estudiantes que no cumplan con haber asistido a un 70% en actividades teóricas o prácticas, automáticamente tendrán una calificación de DIEZ (10), aun cuando el promedio de las calificaciones resulte aprobatorio."

**Artículo 29:** "La sumatoria de las calificaciones de teoría deben representar máximo el 40% del promedio final y 60% de práctica. Es necesario precisar que, para el cálculo de los promedios parciales, las fracciones decimales deben mantener su valor hasta décimas, sólo cuando el promedio final tenga una fracción igual o mayor a 0.5, será redondeado al número inmediato superior."

**Artículo 32:** Los estudiantes tienen derecho a:

- 7.1.1 Exámenes teóricos para desaprobados, sólo cuando han aprobado el 50% de las evaluaciones programadas (1 de 2 o 3 evaluaciones, 2 de 4 evaluaciones). La calificación obtenida no podrá ser mayor a la nota máxima obtenida por los estudiantes que aprobaron dicho examen en el calendario normal, notas inferiores conservarán su valor. La nota obtenida "sustituye" a la desaprobada.
- 7.1.2 Exámenes de recuperación, en las siguientes condiciones:
  - 7.1.2.1 Problemas de salud que obligan a guardar reposo, respaldados mediante un certificado médico.
  - 7.1.2.2 Ausencia por representar a la Universidad, la Facultad o la Escuela Profesional correspondiente, con la constancia respectiva emitida por la autoridad competente.
  - 7.1.2.3 Por enfermedad grave o fallecimiento de familiar (padre, madre, hijos, hermanos o cónyuge).
  - 7.1.2.4 Las evaluaciones de recuperación se rendirán dentro del mismo período lectivo.

**Artículo 36:** “Los estudiantes podrán revisar los resultados de su evaluación en un lapso no mayor de 72 horas a partir de la publicación de las calificaciones. Cualquier reclamo sobre el resultado de las diferentes evaluaciones, el estudiante las hará por escrito ante el profesor responsable del capítulo o asignatura. El profesor responsable de la asignatura establecerá el modus operandi pertinente. Una vez vencidos los plazos estipulados, no hay lugar a reclamo.”

**Artículo 39:** “El presente reglamento entrará en vigor para las asignaturas que se inicien a partir del año 2020, y afecta a todos los alumnos de la Facultad de Medicina, independientemente de su año de ingreso, modalidad de ingreso o reincorporación, plan de estudio o cualquier otra condición.”

## 7.2 Evaluación de conocimientos

Unidad	Criterios e indicadores	Instrumentos de Evaluación: Rúbrica, Hoja de criterios, prueba escrita, prueba de ensayo, etc.	Anexo
1	Evalúa, analiza e integra	Pruebas escritas / Rúbrica	1, 2, 3 y 4
2	Evalúa, analiza e integra	Pruebas escritas / Rúbrica	1, 2, 3 y 4
3	Evalúa, analiza e integra	Pruebas escritas / Rúbrica	1, 2, 3 y 4
4	Evalúa, analiza e integra	Pruebas escritas / Rúbrica	1, 2, 3 y 4

## 7.3 Fórmula

A. Teoría (T): 40% del promedio final

$$T = (ET1 + ET2 + ET3 + ET4 + ET5 + ET6 + ET7 + ET8) / 8$$

B. Práctica (P): 60% del promedio final

$$P = (PP1 + PP2 + PP3 + PP4 + PP5 + PP6 + PP7 + PP8) / 8$$

C. Nota final (NF)

$$NF = T (0.4) + P (0.6)$$

## **VIII. Fuentes de información complementaria**

### **Fuentes bibliográficas.**

- 8.1** Hall, J. GUYTON: Tratado de Fisiología Médica. Editorial Elsevier, 14° edición, 2021. **(Texto principal)**
- 8.2** Costanzo L. Fisiología. 7ª edición, Editorial Wolters Kluwers, 2019.
- 8.3** Barrett KE, Barman SM, Boitano S y Brooks HL. GANONG: Fisiología Médica. Editorial McGraw Hill-Education, 26° edición, 2019.
- 8.4** Boron W. y Boulpaep E. Fisiología Médica, 3ª ed. España, McGraw-Hill, 2017.
- 8.5** Stuart Ira Fox. Fisiología Humana. 14° edición, Editorial McGraw-Hill Interamericana, 2016.

### **Fuentes web**

- 8.6** *<http://www.Ifisio.unam.mx.html/publicaciones.html>*
- 8.7** *<http://www.UC.edu.ve/fcs/labneu/glu.htm>*
- 8.8** *<http://www.farmanet.com/nefronet/nefro56.htm>*

## IX. ANEXOS

### Rúbrica para la evaluación de los resúmenes críticos

Ítems	Excelente 5 puntos	Logrado 4 puntos	En proceso 3 puntos	No logrado 2 puntos
<b>Presentación</b>	Entrega 48h antes de la fecha límite.	Entrega 24h antes de la fecha límite.	Entrega el mismo día de la fecha límite.	Entrega 24h posterior a la fecha límite.
<b>Introducción (materiales y/o métodos)</b>	Describe en <b>NO más de una página A4, espacio simple y letra Arial 11 puntos</b> el/los objetivo(s) de la práctica, los conceptos básicos que sustentan el tema y solo mencionar los materiales empleados (videos, separatas, etc.).	Describe en más de una página A4, espacio simple y letra Arial 11 puntos el/los objetivo(s) de la práctica, los conceptos básicos que sustentan el tema y solo mencionar los materiales empleados (videos, separatas, etc.).	Describe sin el formato adecuado el/los objetivo(s) de la práctica, los conceptos básicos que sustentan el tema y solo mencionar los materiales empleados (videos, separatas, etc.).	Describe sin el formato adecuado alguno del objetivo(s) de la práctica, los conceptos básicos que sustentan el tema o solo menciona los materiales empleados (videos, separatas, etc.).
<b>Discusión (interpretación de los resultados)</b>	Describe en <b>NO más de una página A4, espacio simple y letra Arial 11 puntos</b> los resultados y los interpreta de acuerdo con su nivel de conocimientos y los relaciona con los conceptos teóricos.	Describe en más de una página A4, espacio simple y letra Arial 11 puntos la interpretación correcta de los resultados de acuerdo con su nivel de conocimientos, pero no los relaciona con los conceptos teóricos.	Describe sin el formato adecuado haciendo una interpretación incompleta los resultados de acuerdo con su nivel de conocimientos, pero los relaciona con los conceptos teóricos.	Describe sin el formato adecuado y hace alguna interpretación de los resultados de acuerdo con su nivel de conocimientos, pero tampoco los relaciona con los conceptos teóricos.
<b>Referencias</b>	Cita y referencia adecuadamente su discusión según el formato Vancouver.	No cita o referencia adecuadamente su discusión, pero utiliza correctamente el formato Vancouver.	Presenta sólo las referencias bibliográficas al final.	No cita o referencia adecuadamente su discusión, ni utiliza correctamente el formato Vancouver.

#### Nota

- El resumen crítico es un texto descriptivo de la práctica que tiene una apreciación personal con sustento fisiológico sobre el contenido de la práctica.
- Todos los resúmenes críticos de las prácticas de Fisiología son individuales y se deben subir al aula virtual del curso en formato pdf como máximo hasta el próximo lunes (23:59 h) de la semana que se dictó la práctica.
- Los resúmenes críticos que no se presentan o están fuera del plazo (24h después de la fecha límite) se califican con CERO.
- Solo podrán presentar el resumen crítico de la práctica aquellos estudiantes que asistieron a la práctica.

## Rúbrica para evaluar la exposición de los seminarios de fisiología

Ítems	Excelente 5 puntos	Logrado 4 puntos	En proceso 3 puntos	No logrado 2 puntos
<b>Dominio del tema y presentación</b>	Demuestra un entendimiento completo del contenido y muestra una vestimenta adecuada.	Demuestra un entendimiento casi completo del contenido, prende su cámara y muestra una vestimenta adecuada.	Demuestra un entendimiento parcial del contenido o no prende su cámara.	Demuestra poco o ningún entendimiento del contenido.
<b>Calidad de las diapositivas</b>	Mantiene la interacción del auditorio por medio de preguntas o recursos audiovisuales (Kahoot®, Mentimeter®, etc.) y evita limitarse a leer únicamente las diapositivas.	Mantiene cierta interacción del auditorio por medio de preguntas o recursos audiovisuales y evita limitarse a leer únicamente las diapositivas.	No mantiene la interacción del auditorio, pero evita limitarse a leer únicamente las diapositivas.	No mantiene la interacción del auditorio y solo lee las diapositivas.
<b>Destrezas verbales</b>	Modula correctamente el tono de la voz, la comunicación fluye con naturalidad utilizando el vocabulario adecuado.	Modula correctamente el tono de la voz, pero la comunicación no fluye con naturalidad o usa el vocabulario incorrecto.	Modula parcialmente el tono de la voz, la comunicación puede fluir con naturalidad o usa el vocabulario incorrecto.	Modula incorrectamente el tono de la voz, la comunicación no fluye con naturalidad ni usa el vocabulario correcto.
<b>Duración y secuencia</b>	Presenta su exposición en un tiempo <u>NO mayor de 7 minutos</u> con una secuencia lógica y ordenada.	Presenta su exposición en un tiempo <u>NO mayor de 7 minutos</u> con una secuencia poco lógica pero ordenada.	Presenta su exposición en un tiempo mayor de 7 minutos y una secuencia lógica u ordenada.	Presenta su exposición en un tiempo mayor de 7 minutos sin una secuencia lógica ni ordenada.

### Nota

- Evitar usar demasiado texto en las diapositivas, es preferible decir lo mismo con imágenes o gráficos. El expositor debe conocer todo lo que se pone en las diapositivas. Tanto el texto como las imágenes o los gráficos deben estar adecuadamente referenciados. Si la imagen o gráfico es de su autoría, entonces se coloca al pie de la diapositiva: "Fuente: elaboración propia", sino será "Fuente: Tomado de ...".
- A los alumnos que NO les corresponde exponer deberán hacer comentarios sobre el tema investigado para obtener su nota del día.
- La nota de cada seminario es el promedio obtenido de la exposición (nota individual) y las diapositivas en conjunto (nota grupal).
- Las diapositivas de la exposición deben subirse en un solo archivo en formato pdf al aula virtual.
- Los alumnos con inasistencia injustificada tendrán de nota CERO en ese seminario.

## Rúbrica para evaluar los comentarios de los seminarios de fisiología

	Ítems	Excelente 5 puntos	Logrado 4 puntos	En proceso 3 puntos	No logrado 2 puntos
A	<b>Introducción</b>	Saluda al docente y público presente. Permite e incentiva cordialmente la participación del público.	No saluda al docente o público presente. Permite e incentiva la participación del público.	Saluda al docente y público presente. Pero no permite o incentiva la participación del público.	No saluda al docente o público presente. Tampoco permite o incentiva la participación del público.
B	<b>Dominio del artículo y presentación</b>	Demuestra un entendimiento completo del contenido y muestra una vestimenta adecuada.	Demuestra un entendimiento completo del contenido y muestra una vestimenta adecuada.	Demuestra un entendimiento parcial del contenido.	Demuestra poco o ningún entendimiento del contenido.
C	<b>Calidad del artículo presentado</b>	Presenta un artículo científico publicado en español o inglés en una revista indexada en una base de datos reconocida (Scielo, Scopus o WOS), con una antigüedad NO mayor a 3 años.	Presenta un artículo científico en publicado español o inglés en una revista indexada en una base de datos reconocida (Scielo, Scopus o WOS), con una antigüedad mayor a 3.	Presenta un artículo científico en publicado español o inglés en una revista NO indexada en una base de datos reconocida (Scielo, Scopus o WOS), con una antigüedad NO mayor a 3 años.	Presenta un artículo científico en publicado español o inglés en una revista NO indexada en una base de datos reconocida (Scielo, Scopus o WOS), con una antigüedad mayor a 3 años.
D	<b>Destrezas verbales</b>	Modula correctamente el tono de la voz, la comunicación fluye con naturalidad utilizando el vocabulario adecuado.	Modula correctamente el tono de la voz, pero la comunicación no fluye con naturalidad o usa el vocabulario incorrecto.	Modula parcialmente el tono de la voz, la comunicación puede fluir con naturalidad o usa el vocabulario incorrecto.	Modula incorrectamente el tono de la voz, la comunicación no fluye con naturalidad ni usa el vocabulario correcto.
E	<b>Duración y secuencia</b>	Presenta su comentario en un tiempo <u>NO mayor de 3 minutos</u> con una secuencia lógica y ordenada.	Presenta su comentario en un tiempo <u>mayor de 3 minutos</u> con una secuencia lógica y ordenada.	Presenta su comentario en un tiempo mayor de 3 minutos y una secuencia lógica u ordenada.	Presenta su comentario en un tiempo mayor de 3 minutos sin una secuencia lógica ni ordenada.

## Rúbrica para evaluar la monografía de los seminarios de fisiología

Ítems	Excelente 5 puntos	Logrado 4 puntos	En proceso 3 puntos	No logrado 2 puntos
<b>Presentación</b>	Manuscrito de NO más de 10 páginas A4, espacio 1.5 líneas y letra Arial 11 puntos.	Manuscrito de más de 10 páginas A4, espacio 1.5 líneas y letra Arial 11 puntos.	Manuscrito de más de 10 páginas A4, pero sin el formato adecuado.	Manuscrito de más de 15 páginas A4 y sin el formato adecuado.
<b>Partes del manuscrito</b>	Deberá contener: carátula, índice, introducción, cuerpo y conclusión.	Manuscrito que le falta alguna de las partes del contenido.	Manuscrito que le falta dos de las partes del contenido.	Manuscrito que le falta 3 o más partes del contenido.
<b>Selección de información</b>	Información actualizada en español o inglés de últimos 3 años nacionales y/o internacionales.	Información actualizada en español de últimos 3 años.	Información actualizada de últimos 5 años solo nacional o internacional.	Información de más de 5 años sea nacional o internacional.
<b>Referencias y anexos</b>	Cita y referencia adecuadamente todo el manuscrito según el formato Vancouver y presenta en anexo las diapositivas de la exposición grupal.	Cita y referencia adecuadamente todo el manuscrito sin utilizar correctamente el formato Vancouver, pero presenta anexo las diapositivas de la exposición grupal.	Presenta sólo las referencias bibliográficas al final sin formato específico y presenta anexo las diapositivas de la exposición grupal.	No cita ni referencia adecuadamente el manuscrito, tampoco presenta anexo las diapositivas de la exposición grupal.

### Nota

- Todos los estudiantes presentarán las monografías al correo institucional y WhatsApp de cada docente de práctica.
- Todas las monografías deben ser compartidas con el resto de los alumnos a través del correo institucional y WhatsApp grupal.
- La nota de la monografía es grupal.
- La evaluación del seminario será en base a la exposición y los comentarios durante la actividad.
- Los alumnos con inasistencia injustificada tendrán de nota CERO en ese seminario.