

SÍLABO

Fisiología 1

Código	ASUC01298	Carácter	Obligatorio	
Prerrequisito	Biología Celular y Molecular			
Créditos	5			
Horas	Teóricas	4	Prácticas	2
Año académico	2022			

I. Introducción

Fisiología 1 es una asignatura obligatoria, de especialidad, teórico-práctica, ubicada en el cuarto periodo de la carrera. Con esta asignatura se desarrolla la competencia Conocimientos en Morfología. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en que el estudiante esté capacitado para interpretar y explicar adecuadamente el funcionamiento de cada uno de los órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. Asimismo, le permitirá comprender y relacionar las alteraciones fisiológicas con una enfermedad.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: fisiología celular, cardio vascular, renal, hematológica.

II. Resultado de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de explicar los mecanismos que regulan el funcionamiento normal de los órganos y sistemas del ser humano para distinguir los mecanismos de producción de la enfermedad.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Fisiología celular		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la fisiología celular, su comunicación inter e intracelular así como su organización funcional y los mecanismos de control del medio interno.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la fisiología. La célula eucarionte 2. Relación celular 3. Nutrición celular 4. Reproducción celular 		

Unidad 2 Fisiología cardiovascular		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar los mecanismos del funcionamiento del sistema cardiovascular relacionando características entre lo fisiológico y lo patológico.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funciones generales y componentes principales del sistema cardiovascular 2. Funcionamiento de la circulación sistémica y pulmonar. Actividad eléctrica del corazón. Fisiología del electrocardiograma. Mecanismos de contractibilidad cardiaca. Efectos de la precarga y post carga. Fases del ciclo cardiaco 3. La circulación y el flujo sanguíneo: la ley de Poiseville 4. La circulación sistémica: presión arterial, mecanismos de regulación de la presión arterial, resistencia vascular 		

Unidad 3 Fisiología renal		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar las funciones del sistema renal y del medio interno y los factores que intervienen en la homeostasis del organismo.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El medio interno y los espacios corporales. Dinámica del medio interno, osmolaridad, electrolitos, balance hidro electrolítico 2. El nefrón. Esquema general de la función renal. Filtración glomerular 3. Función tubular. Reabsorción y excreción tubular. Concentración y dilución urinaria. Mecanismos de concentración 4. Regulación renal del equilibrio ácido-básico 		

Unidad 4 Fisiología hematológica		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar las funciones y estructura de la sangre y del sistema inmune, logrando el entendimiento del proceso de coagulación y las respuestas humoral y celular a la injuria.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisiología de la sangre. Funciones 2. Hematopoyesis. Eritropoyesis. Su regulación. Los hematíes. Características y funciones hemocatótesis 3. Hemostasia. Fases: vascular, plaquetaria coagulación sanguínea y fibrinólisis 4. Leucocitos: granulocitos y agranulocitos. Introducción a la inmunidad 		

IV. Metodología

Desde el punto de vista metodológico, la asignatura se desarrollará a través de clases teóricas, prácticas y seminarios. Durante los seminarios el estudiante tendrá la oportunidad de participar en el desarrollo de casos elaborados previamente por el docente (experiencial) y mediante la resolución de los problemas propuestos, participará activamente en la construcción de su conocimiento. Se fomentará la participación activa del estudiante bajo la estrecha asesoría de los docentes.

1. Clases teóricas: serán de naturaleza expositivas, a cargo de los docentes, motivando la participación de los estudiantes, estos tienen la responsabilidad de ampliar sus conocimientos investigando la literatura actualizada.

2. Clases prácticas: permitirán verificar e interpretar en forma objetiva los fenómenos fisiológicos, analizándolos para una mejor comprensión de los mecanismos de regulación.

Es obligación de los estudiantes acudir a la práctica conociendo el tema, participar activamente. Las prácticas consistirán en actividades experienciales (discusión de casos dirigidos, actividades prácticas aplicativas).

Además, es obligación de los estudiantes acudir a las bibliotecas a buscar bibliografía para tener información actualizada la que será presentada y comentada en las horas de teoría y práctica.

V. Evaluación

Modalidad Presencial - Blended

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 4	Ejercicios grupales de análisis de casos / Rúbrica de evaluación	70%	15 %
	2	Semana 7	Ejercicios grupales de análisis de casos / Rúbrica de evaluación		
			Actividades de trabajo autónomo en línea.	30%	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Evaluación escrita mixta teórica / Prueba mixta	35 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 12	Ejercicios grupales de análisis de casos / Rúbrica de evaluación	70%	15 %
	4	Semana 15	Ejercicios grupales de análisis de casos / Rúbrica de evaluación		
			Actividades de trabajo autónomo en línea.	30%	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	Evaluación escrita mixta teórica / Prueba mixta	35 %	
Evaluación sustitutoria			No aplica		

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (15 \%) + EP (35 \%) + C2 (15 \%) + EF (35 \%)$$

VI. Bibliografía

Básica

Ganong, W. (2016). *Ganong. Fisiología médica*. (25.a ed.). Madrid. McGraw-Hill. <https://bit.ly/30qxw85>

Complementaria

Hall, J. y Guyton, A. (2016). *Tratado de fisiología médica*. 13ª ed. Barcelona, España: Elsevier.

Derrickson, B. (2018). *Fisiología humana*. 1ª ed. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.

Raff, H. et al. (2013) *Fisiología médica: un enfoque por aparatos y sistemas*. Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana.

VII. Recursos digitales

Biovisions (2011). *Células eucariotas*. Harvard University. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=2N7BNHKSVC8>

Peña, C. (2011). *Nutrición celular*. Disponible en:

https://www.youtube.com/watch?v=XF9_FrvhsI0

Torcor XXII (2015). *Fisiología del aparato circulatorio*. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=JDfUmrSIKno>

Alilal, M. (2016). *Actividad eléctrica del corazón*. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=2v7T-O2CWWk>

Katakota14 (2014). *Fisiología renal*. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=IWzeYpGhDv8>

Corcione, P. (2017). *El equilibrio hidroelectrolítico*. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=zMZsfjgiFUU>