

# SÍLABO

## Fisiología 1

<b>Código</b>	ASUC01298	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Prerrequisito</b>	Biología Celular y Molecular			
<b>Créditos</b>	5			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	4	<b>Prácticas</b>	2
<b>Año académico</b>	2025			

### 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**

<b>Unidad 1 Fisiología celular</b>		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"> <li>1. Introducción a la fisiología. La célula eucarionte</li> <li>2. Relación celular</li> <li>3. Nutrición celular</li> <li>4. Reproducción celular</li> </ol>		

<b>Unidad 2 Fisiología cardiovascular</b>		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"> <li>1. Funciones generales y componentes principales del sistema cardiovascular</li> <li>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</li> <li>3. La circulación y el flujo sanguíneo: la ley de Poiseville</li> <li>4. La circulación sistémica: presión arterial, mecanismos de regulación de la presión arterial, resistencia vascular</li> </ol>		

<b>Unidad 3 Fisiología renal</b>		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"> <li>1. El medio interno y los espacios corporales. Dinámica del medio interno, osmolaridad, electrolitos, balance hidro electrolítico</li> <li>2. El nefrón. Esquema general de la función renal. Filtración glomerular</li> <li>3. Función tubular. Reabsorción y excreción tubular. Concentración y dilución urinaria. Mecanismos de concentración</li> <li>4. Regulación renal del equilibrio ácido-básico</li> </ol>		

<b>Unidad 4 Fisiología hematológica</b>		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"> <li>1. Fisiología de la sangre. Funciones</li> <li>2. Hematopoyesis. Eritropoyesis. Su regulación. Los hematíes. Características y funciones hemocatóresis</li> <li>3. Hemostasia. Fases: vascular, plaquetaria coagulación sanguínea y fibrinólisis</li> <li>4. Leucocitos: granulocitos y agranulocitos. Introducción a la inmunidad</li> </ol>		

#### **IV. Metodología**

---

##### **Modalidad Presencial**

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

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórica / <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1 - 4	Ejercicios grupales de análisis de casos / <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	<b>15 %</b>
	2	Semana 5 - 7	Ejercicios grupales de análisis de casos / <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	Evaluación escrita mixta teórica / <b>Prueba mixta</b>	<b>35 %</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 9 - 12	Ejercicios grupales de análisis de casos / <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	<b>15 %</b>
	4	Semana 13 - 15	Ejercicios grupales de análisis de casos / <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	Evaluación escrita mixta teórica / <b>Prueba mixta</b>	<b>35 %</b>	
Evaluación sustitutoria			No aplica		

#### Fórmula para obtener el promedio:

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

Está prohibido el ingreso a los exámenes o a cualquier tipo de evaluación portando instrumentos electrónicos no expresamente autorizados para tal fin. No se podrá ingresar con celulares, *tablets*, computadoras (estas deben apagarse), relojes ni otros dispositivos electrónicos. Está prohibido también llevar al aula de examen, cuadernos, libros, apuntes o cualquier otro material no autorizado; estos deben dejarse en las mochilas, maletines o carteras, los cuales estarán ubicados en el piso al ingreso del aula, y el estudiante no tendrá acceso durante la prueba a sus maletines o afines.

Si se detecta una actitud sospechosa de copia en algún estudiante, se debe advertir en una sola oportunidad y en voz alta lo siguiente: «Ante la siguiente actitud sospechosa se considerará que está copiando.» Si se detecta copia en cualquier modalidad (usar anotaciones, intercambiar respuestas, ver la prueba o pantalla de computadora de un compañero, etc.), se retirará la prueba del alumno y se calificará con «cero», además, se pondrá en conocimiento al coordinador de asignatura, coordinador de línea y Director de la Escuela Académico Profesional para las acciones correspondientes de acuerdo con el reglamento.

### **Presentación personal de los alumnos:**

- Los estudiantes deben presentarse en condiciones de higiene y de vestido adecuados, de acuerdo con el ambiente de estudios, estación y tipo de actividad.
- Los estudiantes siempre deben portar en lugar visible la identificación proporcionada por la Universidad.
- En el laboratorio, los estudiantes deben permanecer con mandil y mangas largas, calzado cerrado y sujetarse a las normas de cada laboratorio.
- En las prácticas clínicas y en la comunidad es obligatorio asistir con mandil, chaquetas o uniforme médico (*scrubs*) completo. La ropa debe mantenerse limpia.
- En prácticas de laboratorio, clínicas y de campo, el cabello debe llevarse corto o recogido, y las uñas deben mantenerse cortas y sin pintura.

## **VI. Bibliografía**

### **Básica**

Ganong, W. (2020). *Ganong Fisiología médica*. (26.ª ed.). McGraw-Hill.  
<https://cutt.ly/G36u0tm>

### **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\\_Frvhsl0](https://www.youtube.com/watch?v=XF9_Frvhsl0)

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>