

# SÍLABO

## Biología General

<b>Código</b>	ASUC01096	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Prerrequisito</b>	ninguno			
<b>Créditos</b>	3			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	2	<b>Prácticas</b>	2
<b>Año académico</b>	2022			

### I. Introducción

---

Biología General es una asignatura obligatoria que se ubica en el primer o segundo ciclo de las carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud; carece de prerrequisito y es pre requisito para Biología Celular y Molecular. Con esta asignatura se desarrolla, a nivel inicial, una de las competencias específicas: Morfofisiología. En virtud de lo anterior, la relevancia del curso reside en manejar la terminología científica, así como las descripciones y conceptos de los principales componentes moleculares, celulares y orgánicos del hombre. Los contenidos que la asignatura desarrolla son los siguientes: Bases químicas de la vida que incluye el estudio de las biomoléculas inorgánicas y orgánicas. Organización celular. Órganos y sistemas del hombre. Herencia y Biotecnología.

La Biología es una disciplina imprescindible para comprender el funcionamiento de los seres vivos, se basa en el método científico y lleva necesariamente a la experimentación, por ello se incentiva al estudiante a la revisión de bases teóricas y al manejo de protocolos experimentales de trabajo. Es fundamental para el desarrollo del curso, manejar el lenguaje científico y los conceptos clave que permitan definir las estructuras y reconocer su nivel y función dentro de los organismos.

---

### II. Resultado de Aprendizaje

---

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de identificar la morfo fisiología de las diferentes estructuras de los seres vivos en especial del hombre, además aplica procedimientos de laboratorio en la determinación de características químicas, micro y macroscópicas de diversas muestras biológicas

---

**III. Organización de aprendizajes**

<b>Unidad 1</b> <b>Bases químicas de la vida</b>		Duración en horas	<b>16</b>
<b>Resultado de aprendizaje</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer las biomoléculas como base de la estructura y funcionamiento de los seres vivos e identificarlas en un tema específico de investigación.		
<b>Ejes temáticos</b>	1. Niveles de organización 2. Biomoléculas inorgánicas 3. Biomoléculas orgánicas: Carbohidratos y Proteínas 4. Biomoléculas orgánicas: Lípidos y Ácidos Nucleicos		

<b>Unidad 2</b> <b>Organización celular</b>		Duración en horas	<b>16</b>
<b>Resultado de aprendizaje</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los tipos celulares y las partes principales de la célula relacionándolas a su función y a un tema específico de investigación.		
<b>Ejes temáticos</b>	1.- Tipos celulares: células procariotas y eucariotas 2.- Orgánulos y organelas celulares 3.- Funciones celulares: respiración, síntesis y replicación del ADN. 4.- <i>Reproducción celular: mitosis y meiosis.</i>		

<b>Unidad 3</b> <b>Órganos y sistemas del hombre</b>		Duración en horas	<b>16</b>
<b>Resultado de aprendizaje</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la estructura y función de los principales órganos y sistemas del hombre y relacionarlos a un tema específico de investigación.		
<b>Ejes temáticos</b>	1. Nutrición: digestión, respiración, circulación y excreción. 2. Coordinación: sistema nervioso, receptores y órganos sensoriales, sistema endocrino. 3. Inmunidad: órganos linfoides, tipos de inmunidad. 4. Reproducción: órganos reproductores, fisiología de la reproducción, fecundación, embarazo y parto.		

<b>Unidad 4</b> <b>Herencia y Biotecnología</b>		Duración en horas	<b>16</b>
<b>Resultado de aprendizaje</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la importancia de la herencia y de la biotecnología como herramientas para la investigación y conocimiento de los seres vivos en especial el hombre y aplicarlas a un tema específico de investigación.		
<b>Ejes temáticos</b>	1. Herencia Mendeliana. 2. Biotecnología y áreas de aplicación. Ingeniería genética 3. Ingeniería Genética y biotecnología aplicada en humanos.		

#### IV. Metodología

Los contenidos y actividades propuestas se desarrollarán siguiendo una secuencia teórico - práctica en las diferentes sesiones de aprendizaje y estarán basadas en el aprendizaje colaborativo de los estudiantes. Las técnicas empleadas serán dialogadas, experimentales, y expositivas de los trabajos individuales y grupales realizados por los estudiantes.

Las clases teóricas se desarrollarán utilizando diapositivas, esquemas, videos, organizadores del conocimiento, gráficos, informes, etc. fomentando la participación activa de los estudiantes y la discusión para lograr una mejor comprensión del tema, así mismo los estudiantes realizarán trabajos en grupos propiciándose la investigación bibliográfica de documentos científicos, lecturas guiadas y los resúmenes que finalmente se plasmarán en productos: esquemas de exposición.

#### V. Evaluación

##### Modalidad Presencial - Blended

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	<i>Prueba objetiva</i>		0 %
Consolidado 1 C1	1 2	Semana 4	<b>Lista de cotejo</b> para exposición de tema de investigación relacionado a la estructura química de los seres vivos. <b>Rúbrica de evaluación</b> para prácticas de laboratorio.	70%	20 %
		Semana 7	<b>Lista de cotejo</b> para exposición de tema de investigación relacionado a la organización celular. <b>Rúbrica de evaluación</b> para <i>prácticas de laboratorio</i>		
			Actividades de trabajo autónomo en línea.	30%	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Examen individual escrito teórico-práctico/ <b>Prueba mixta.</b>		25 %
Consolidado 2 C2	3 4	Semana 12	<b>Lista de cotejo/</b> exposición de tema de investigación	70%	20 %
		Semana 15	Lista de cotejo para exposición de seminarios. <b>Lista de cotejo/Exposición</b> de tema de investigación <b>Rúbrica de evaluación/</b> prácticas de laboratorio y seminarios.		
			Actividades de trabajo autónomo en línea.	30%	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	<b>Ficha de evaluación</b> para evaluar <i>exposición final de tema de investigación.</i>		35 %
Evaluación sustitutoria			<b>No aplica</b>		

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (25\%) + C2 (20\%) + EF (35\%)$$

## VI. Bibliografía

### Básica

Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. (2017). *Biología: la vida en la tierra con fisiología*. (10.ª ed.). Pearson. <http://bit.ly/3iN8Bnl>

### Complementaria

De Robertis, E. M. F. (2008). *Biología celular y molecular*. Buenos Aires: El Ateneo, 2008.  
Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.

Herráez Sánchez, Ángel (2012). *Texto ilustrado e interactivo de biología molecular e Ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud*. Barcelona: Elsevier, 2012. Código de biblioteca UC: 611.018 K53 2008

Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. (2013). *Biología. La vida en la tierra* (9ª ed.). México: Pearson. Código de Biblioteca UC: **570 A88 2003**

Solomon, E. (2013). *Biología* (9ª ed.). México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana, 2008.  
Código biblioteca UC: 570 S66 2008.