



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

#### 1. Datos generales

Materia: BIOLOGÍA  
 Código: IAL0001  
 Paralelo: A  
 Periodo: Septiembre-2021 a Febrero-2022  
 Profesor: PALACIOS OCHOA ROSA CECILIA  
 Correo electrónico: cpalacios@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	56	120

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Biología General es una asignatura que se refiere al aprendizaje de la unidad básica de los seres vivos, sus características como: crecimiento, movimiento, reproducción, metabolismo y el flujo energía en las células. Además incluye el estudio de los sistemas orgánicos del ser humano como son el digestivo, circulatorio y excretor.

Los conocimientos que se adquieren en la asignatura Biología General sirven de base para otras de la carrera, por cuanto estudia la célula como unidad fundamental y las características de los seres vivos, la organización de los principales órganos y sistemas que están relacionados con la digestión y nutrición que es de interés para el profesional ingeniero en alimentos.

Permite que el estudiante realice ensayos de laboratorio para afianzar los conocimientos teóricos, y desarrollar destrezas principalmente sobre microscopía y reconocimiento de células.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1	Definiciones y características de un ser vivo
1.2	Clasificación de los organismos vivos, características de cada clase
1.3	Moléculas Biológicas
2.1	Principales características
2.2	Teoría y organización celular
2.3	El microscopio y clases de microscopía
2.4	Técnicas de microscopía
3.1	La membrana celular estructura y funcionamiento
3.2	La pared celular
3.3	El citoplasma y organelos
3.4	Organelos y metabolismo energético

3.5	Reproducción celular: ciclo celular, mitosis, meiosis
3.6	Observación de células vegetales al microscopio
4.1	Características del sistema circulatorio
4.2	Funcionamiento del corazón y relación con el sistema respiratorio
4.3	Componentes de la sangre
4.4	Tipos de vasos sanguíneos
4.5	Sistema linfático
4.6	Observación de células sanguíneas al microscopio
5.1	Componentes del aparato digestivo
5.2	Aspectos químicos de la digestión
5.3	Metabolismo generalidades
5.4	Fundamentos de nutrición
6.1	El sistema urinario y sus componentes
6.2	Funciones del aparato urinario

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

aa. Identifica los procesos biológicos del ser humano y las funciones de los nutrientes para explicar problemas nutricionales.

-Comprende el funcionamiento de las células

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

-Identifica la estructura celular

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba 1	Fundamentos de Biología, La célula	APORTE	6	Semana: 4 (11-OCT-21 al 16-OCT-21)
Investigaciones	Sustentación	Estructura celular, Sistema circulatorio	APORTE	6	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Prácticas de laboratorio	Informe	Estructura celular	APORTE	6	Semana: 7 (04-NOV-21 al 06-NOV-21)
Evaluación escrita	Prueba 2	Estructura celular, Sistema circulatorio	APORTE	6	Semana: 8 (08-NOV-21 al 13-NOV-21)
Reactivos	Prueba 3	Estructura celular, Sistema circulatorio	APORTE	6	Semana: 12 (06-DIC-21 al 11-DIC-21)
Evaluación escrita	Examen escrito	Estructura celular, Fundamentos de Biología, La célula, Metabolismo generalidades, Sistema circulatorio, Sistema linfático	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Examen escrito	Estructura celular, Fundamentos de Biología, La célula, Metabolismo generalidades, Sistema circulatorio, Sistema linfático	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
Se aplicará la metodología del aula invertida, los estudiantes realizarán la revisión previa de los contenidos sobre los que cumplirán con actividades de evaluación mediante cuestionarios, también elaboraran ensayos sobre los temas revisados que versarán sobre reflexiones y expresión de sus criterios así como también revisarán investigaciones y casos relacionados con los diferentes temas de la cátedra con la correspondiente evaluación de cada uno.	Autónomo
Se realizarán clases de exposición de contenidos combinadas con metodologías interactivas mediante el uso de diferentes herramientas, se utilizará el método de resolución de problemas, se aplicará además el aprendizaje cooperativo con la definición de roles para un trabajo organizado.	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se considerará la capacidad de analizar la información, de reflexionar sobre los contenidos, emitir criterios y aplicaciones	Autónomo
Se tomará en cuenta la capacidad de recordar y aplicar los conocimientos en situaciones reales. En los trabajos de consulta se tomara en cuenta la asimilación de la información y aplicaciones, la calidad de la presentación escrita. En las exposiciones la demostración de entendimiento de los conceptos, la calidad del material utilizado en la presentación. Las prácticas serán evaluadas considerando la participación, liderazgo, responsabilidad, ética en la interpretación de los resultados y las soluciones a los problemas que se presentaren	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Audersirk Teresa; Audersirk Gerald; Byers, Bruce	Pearson	.Biología. La vida en la Tierra	2008	978-970-26-1194-3
Curtis Helena; Barnes N.	Panamericana	Biología	2001	84-7903-488-2
Audesirk, Audesirk, Byers	Pearson	Biología. La vida en la Tierra	2017	978-607-32-4151-9
Ville Claude	McGrawHil	Biología	2003	07216-9023-8

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **13/09/2021**

Estado: **Aprobado**