



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE BIOLOGÍA

#### 1. Datos

**Materia:** BIOLOGÍA CELULAR  
**Código:** BIO0001  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2021 a Febrero-2022  
**Profesor:** ANSALONI RAFFAELLA  
**Correo electrónico:** ransaloni@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**  
 Ninguno

**Nivel:** 1

**Distribución de horas.**

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

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

Se pretende comprender los diferentes niveles de organización de los seres vivos y conocer a la célula como unidad funcional y morfológica; describir cada uno de sus componentes, entender el proceso de división, muerte y envejecimiento celular.

La Biología celular sienta las bases para la comprensión de todo el resto de procesos fisiológicos de los seres vivos y sus contenidos son relevantes para todo el currículo

La Biología es la ciencia que estudia a los seres vivos desde diferentes perspectivas. La asignatura de Biología pretende enseñar a los estudiantes el origen, la evolución y las propiedades de los seres vivos, enfocando a la célula como unidad funcional y morfológica de la vida.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

01.	<b>Introducción</b>
01.01.	Niveles de organización de la materia (1 horas)
01.02.	Características de los seres vivos y nivel de organización de los seres vivos (2 horas)
02.	<b>Estructura y funciones de la célula</b>
02.01.	Teoría celular (1 horas)
02.02.	Propiedades básicas de la célula (1 horas)
02.03.	Tipos de células: Procariotas y eucariotas (2 horas)
02.04.	Generalidades sobre procariotas y virus (3 horas)
02.05.	Célula eucariota (1 horas)
03.	<b>Composición química de la célula</b>

03.01.	Agua, sales y iones (,5 horas)
03.02.	Grupos funcionales. Clasificación de las moléculas (,5 horas)
03.03.	Carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos (2 horas)
<b>04.</b>	<b>Membrana plasmática</b>
04.01.	Estructura de la membrana plasmática (1 horas)
04.02.	Composición química de la membrana (1 horas)
04.03.	Naturaleza dinámica de la membrana plasmática (2 horas)
04.04.	Intercambios de la membrana con el medio externo (2 horas)
04.05.	Pared celular (1 horas)
04.06.	Matriz extracelular (1 horas)
<b>05.</b>	<b>Citosol</b>
05.01.	Citoesqueleto: microfilamentos, filamentos intermedios, microtúbulos, centriolos, cilios, flagelos (1 horas)
05.02.	Retículo endoplasmático: Ribosomas, rRNA y síntesis proteic (2 horas)
05.03.	El complejo de Golgi. Movimiento de materiales, lisosomas y vacuolas (1 horas)
05.04.	Endocitosis y fagocitosis (1 horas)
05.05.	Mitocondrias: Estructura y funciones (1 horas)
05.06.	Catabolismo, Anabolismo (2 horas)
05.07.	Regulación metabólica Captura y utilización de energía, respiración celular (2 horas)
05.08.	Cloroplastos y otros plastidios (1 horas)
05.09.	Generalidades Fotosíntesis (1 horas)
<b>06.</b>	<b>Núcleo y ciclo celular</b>
06.01	El núcleo interfásico. Membrana nuclear (1 horas)
06.02	Cromatina. DNA. (2 horas)
06.03	Nucléolo. Síntesis de tipos de RNA (2 horas)
06.04	Cromosomas (1 horas)
06.05	El ciclo celular (1 horas)
06.06	División celular: mitosis típica, citocinesis (3 horas)
06.07	Meiosis (1 horas)
06.08	Gametogénesis (1 horas)
06.09	Muerte celular: Apoptosis, senescencia (1 horas)
06.10	Relaciones de las células con su entorno (1 horas)

## 5. Sistema de Evaluación

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

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

#### r04. Comprende fundamentos de la ciencia para su desempeño profesional

-Desarrolla destrezas en el manejo y preparación de muestras para observaciones en el laboratorio

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio

-Entiende los conceptos científicos para explicar los procesos que caracterizan a los seres vivos

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio

#### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas	Estructura y funciones de la célula, Introducción	APORTE	3	Semana: 3 (04/10/21 al 09/10/21)
Investigaciones	Trabajo de investigación bibliográfica individual	Estructura y funciones de la célula, Introducción	APORTE	2	Semana: 4 (11/10/21 al 16/10/21)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas	Composición química de la célula	APORTE	3	Semana: 6 (25/10/21 al 30/10/21)
Investigaciones	Trabajo grupal de investigación bibliográfica	Composición química de la célula	APORTE	2	Semana: 6 (25/10/21 al 30/10/21)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas	Membrana plasmática	APOORTE	3	Semana: 8 (08/11/21 al 13/11/21)
Investigaciones	Trabajo individual de investigación bibliográfica	Membrana plasmática	APOORTE	2	Semana: 9 (15/11/21 al 17/11/21)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas	Citosol	APOORTE	3	Semana: 10 (22/11/21 al 27/11/21)
Prácticas de laboratorio	Informe en pareja de las prácticas de laboratorio	Citosol, Membrana plasmática, Núcleo y ciclo celular	APOORTE	5	Semana: 12 (06/12/21 al 11/12/21)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas	Núcleo y ciclo celular	APOORTE	3	Semana: 13 (13/12/21 al 18/12/21)
Investigaciones	Trabajo grupal de investigación bibliográfica	Citosol, Núcleo y ciclo celular	APOORTE	4	Semana: 14 (20/12/21 al 23/12/21)
Evaluación escrita	Prueba de resolución de casos y aplicación de conceptos	Citosol, Composición química de la célula, Estructura y funciones de la célula, Introducción, Membrana plasmática, Núcleo y ciclo celular	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Prueba de resolución de casos y aplicación de conceptos	Citosol, Composición química de la célula, Estructura y funciones de la célula, Introducción, Membrana plasmática, Núcleo y ciclo celular	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02/02/22 al 05/02/22)

## Metodología

## Criterios de Evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
GERALD KARP	Panamericana	BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR	2009	9786071505040
CURTIS. BARNES. SCHNEK. MASSARINI	Medica Panamericana	BIOLOGÍA	2008	978-950-06-0334-8

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Audesirk, Audesirk, Byers.	Prentice Hall	Biología: la vida en la tierra	2013	978-607-32-1526-8

#### Web

Autor	Título	Url
HHMI	Biointeractive	<a href="https://www.biointeractive.org/es">https://www.biointeractive.org/es</a>
University of Arizona,	The Biology Project	<a href="http://www.biologia.arizona.edu/cell/cell.html">http://www.biologia.arizona.edu/cell/cell.html</a>

#### Software

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: 13/09/2021

Estado: **Aprobado**