



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE BIOLOGÍA

#### 1. Datos generales

**Materia:** BIOLOGÍA CELULAR  
**Código:** BIO0001  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** ANSALONI RAFFAELLA  
**Correo electrónico:** ransaloni@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

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

01.01.	Niveles de organización de la materia
01.02.	Características de los seres vivos y nivel de organización de los seres vivos
02.01.	Teoría celular
02.02.	Propiedades básicas de la célula
02.03.	Tipos de células: Procariotas y eucariotas
02.04.	Generalidades sobre procariotas y virus
02.05.	Célula eucariota
03.01.	Agua, sales y iones
03.02.	Grupos funcionales. Clasificación de las moléculas
03.03.	Carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos
04.01.	Estructura de la membrana plasmática
04.02.	Composición química de la membrana

04.03.	Naturaleza dinámica de la membrana plasmática
04.04.	Intercambios de la membrana con el medio externo
04.05.	Pared celular
04.06.	Matriz extracelular
05.01.	Citoesqueleto: microfilamentos, filamentos intermedios, microtúbulos, centríolos, cilios, flagelos
05.02.	Retículo endoplasmático: Ribosomas, rRNA y síntesis proteic
05.03.	El complejo de Golgi. Movimiento de materiales, lisosomas y vacuolas
05.04.	Endocitosis y fagocitosis
05.05.	Mitocondrias: Estructura y funciones
05.06.	Catabolismo, Anabolismo
05.07.	Regulación metabólica Captura y utilización de energía, respiración celular
05.08.	Cloroplastos y otros plastidios
05.09.	Generalidades Fotosíntesis
06.01	El núcleo interfásico. Membrana nuclear
06.02	Cromatina. DNA.
06.03	Nucléolo. Síntesis de tipos de RNA
06.04	Cromosomas
06.05	El ciclo celular
06.06	División celular: mitosis típica, citocinesis
06.07	Meiosis
06.08	Gametogénesis
06.09	Muerte celular: Apoptosis, senescencia
06.10	Relaciones de las células con su entorno

## 5. Sistema de Evaluación

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

#### Resultado de aprendizaje de la materia

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

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

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

#### Evidencias

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba de reactivos, preguntas abiertas, completamiento	Composición química de la célula, Estructura y funciones de la célula, Introducción, Membrana plasmática	APORTE DESEMPEÑO	4	Semana: 6 (26-OCT-20 al 31-OCT-20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de caso de manera individual	Citosol, Composición química de la célula, Estructura y funciones de la célula, Introducción, Membrana plasmática, Núcleo y ciclo celular	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 10 (23-NOV-20 al 28-NOV-20)
Evaluación escrita	Prueba reactivos, preguntas abiertas, etc,	Citosol, Núcleo y ciclo celular	APORTE DESEMPEÑO	4	Semana: 12 (07-DIC-20 al 12-DIC-20)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución y análisis de casos	Citosol, Composición química de la célula, Estructura y funciones de la célula, Introducción, Membrana plasmática, Núcleo y ciclo celular	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Examen global sobre la comprensión de la materia	Citosol, Composición química de la célula, Estructura y funciones de la célula, Introducción, Membrana plasmática, Núcleo y ciclo celular	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución y análisis de casos	Citosol, Composición química de la célula, Estructura y funciones de la célula, Introducción, Membrana plasmática, Núcleo y ciclo celular	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Examen global sobre la comprensión de la materia	Citosol, Composición química de la célula, Estructura y funciones de la célula, Introducción, Membrana plasmática, Núcleo y ciclo celular	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
<p>La metodología de enseñanza aprendizaje se fundamenta en el trabajo compartido entre estudiantes y docente.</p> <p>El docente pone a disposición de los estudiantes el material de clase antes de la presentación magistral, para que puedan leerlo y presentar sus inquietudes en la sesión con el profesor. Adicionalmente, los alumnos deberán profundizar y afianzar sus conocimientos mediante las lecturas y el material audiovisual sugerido. En caso de que fuera posible, se llevarán a cabo 3 prácticas de laboratorio: 1. Uso de microscopios 2. Observación de células animales 3. Observación de células vegetales.</p>	Autónomo
<p>La metodología de enseñanza aprendizaje se fundamenta en el trabajo compartido entre estudiantes y docente.</p> <p>El docente pone a disposición de los estudiantes el material de clase antes de la presentación magistral, para que puedan leerlo y presentar sus inquietudes en la sesión con el profesor. Adicionalmente, los alumnos deberán profundizar y afianzar sus conocimientos mediante las lecturas y el material audiovisual sugerido. En caso de que fuera posible, se llevarán a cabo 3 prácticas de laboratorio: 1. Uso de microscopios 2. Observación de células animales 3. Observación de células vegetales.</p>	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evaluarán de manera continua la participación activa y oportuna de los estudiantes en las diferentes actividades. Mediante pruebas y exámenes se evaluarán los conocimientos adquiridos y la capacidad analítica y de razonamiento de cada uno. Los trabajos asignados pretenden evaluar la capacidad organizativa, de trabajo en grupo, así como las habilidades de cada estudiante para sintetizar eficazmente lo estudiado.	Autónomo
Se evaluarán de manera continua la participación activa y oportuna de los estudiantes en las diferentes actividades. Mediante pruebas y exámenes se evaluarán los conocimientos adquiridos y la capacidad analítica y de razonamiento de cada uno. Los trabajos asignados pretenden evaluar la capacidad organizativa, de trabajo en grupo, así como las habilidades de cada estudiante para sintetizar eficazmente lo estudiado.	Total docencia

## 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

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Audesirk, Audesirk, Byers	Pearson	Biología. La vida en la Tierra	2017	978-607-32-4151-9
RICARDO PANIAGUA	McGrawHill Interamericana	BIOLOGIA CELULAR	2007	9788448155926

#### Web

Autor	Título	Url
Howard Hughes Medical Institute	Biointeractive	<a href="https://www.biointeractive.org/es">https://www.biointeractive.org/es</a>
University of Arizona	El proyecto biológico- Biología Celular	<a href="http://www.biologia.arizona.edu/cell/cell.html">http://www.biologia.arizona.edu/cell/cell.html</a>

#### Software

#### Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 18/09/2020

Estado: **Aprobado**