



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA

1. Datos generales

Materia: BIOLOGÍA CELULAR

Código: BIO0001

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022

Profesor: ANSALONI RAFFAELLA

Correo electrónico: ransaloni@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

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

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 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. Contenidos

01.	Introducción
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.	Estructura y funciones de la célula
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.	Composición química de la célula
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)
04.	Membrana plasmática
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)
05.	Citosol
05.01.	Citoesqueleto: microfilamentos, filamentos intermedios, microtúbulos, centríolos, cilios, flagelos (1 horas)

05.02.	Retículo endoplasmático: Ribosomas, rRNA y síntesis proteica (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)
06.	Núcleo y ciclo celular
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)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
04. Comprende fundamentos de la ciencia para su desempeño profesional	
-Desarrolla destrezas en el manejo y preparación de muestras para <u>observaciones en el laboratorio</u>	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
-Entiende los conceptos científicos para explicar los procesos que caracterizan <u>a los seres vivos</u>	-Evaluación escrita -Investigaciones

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas		APORTE	3	Semana: 3 (04/10/21 al 09/10/21)
Investigaciones	Trabajo de investigación bibliográfica individual		APORTE	2	Semana: 4 (11/10/21 al 16/10/21)
Investigaciones	Trabajo grupal de investigación bibliográfica		APORTE	2	Semana: 6 (25/10/21 al 30/10/21)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas		APORTE	3	Semana: 6 (25/10/21 al 30/10/21)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas		APORTE	3	Semana: 8 (08/11/21 al 13/11/21)
Investigaciones	Trabajo individual de investigación bibliográfica		APORTE	2	Semana: 9 (15/11/21 al 17/11/21)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas		APORTE	3	Semana: 10 (22/11/21 al 27/11/21)
Prácticas de laboratorio	Informe en pareja de las prácticas de laboratorio		APORTE	5	Semana: 12 (06/12/21 al 11/12/21)
Evaluación escrita	Prueba de reactivos y preguntas abiertas		APORTE	3	Semana: 13 (13/12/21 al 18/12/21)
Investigaciones	Trabajo grupal de investigación bibliográfica		APORTE	4	Semana: 14 (20/12/21 al 23/12/21)
Evaluación escrita	Prueba de resolución de casos y aplicación de conceptos		EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Prueba de resolución de casos y aplicación de conceptos		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02/02/22 al 05/02/22)

Metodología

5. 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

Web

Autor	Título	URL
HHMI	Biointeractive	https://www.biointeractive.org/es
University of Arizona, Department of Biochemistry and Molecular Biophysics	The Biology Project	http://www.biologia.arizona.edu/cell/cell.html

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/09/2021**

Estado: **Aprobado**