

IDENTIFICACIÓN						
Nombre de la asignatura	BIOLOGÍA GENERAL					
Código de la asignatura						
Programa Académico	Microbiología					
Intensidad horaria semanal	Horas Teóricas	2	Horas Laboratorio	3	Trabajo Independiente	4
Créditos académicos	3					
Requisitos						
Departamento oferente	Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental					
Tipo	Teórico-Práctica					
PRESENTACIÓN						
<p>La biología moderna se sustenta en tres paradigmas que son: la teoría celular, teoría genética y teoría evolutiva, que dan cuenta de lo complejo que son los sistemas vivos, con diferencias y similitudes, permitiendo una gran variedad en la organización en los patrones del comportamiento, reproducción, crecimiento y desarrollo. Este curso brinda fundamentos para el entendimiento de la vida desde la química, la organización celular, la genética y su diversificación en especies.</p>						
JUSTIFICACIÓN						
<p>La biología general se constituye en una asignatura que introduce al estudiante de primer semestre a los conocimientos teóricos y prácticos de las ciencias biológicas. Este curso permitirá al estudiante entender la vida desde la diversidad de biomoléculas, células y especies, los cuales constituyen tres grandes pilares en la biología. Los conocimientos y destrezas ganados en este curso servirán para comprender mejor los temas más avanzados que serán abordados en los cursos de biología celular, microbiología general y bioquímica.</p>						
OBJETIVO GENERAL						
<p>o Proporcionar al estudiante una visión general de los fundamentos de la vida en los niveles molecular y celular, así como también de los principios de la herencia y el origen de la diversidad de especies.</p>						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ul style="list-style-type: none"> o Reconocer los elementos y compuestos fundamentales que constituyen la química de Los seres vivos. o Resolver problemas fisiológicos celulares relacionados con los diferentes tipos de soluciones biológicas. o Relacionar los postulados de la Teoría Celular con las características estructurales y funcionales de la célula. o Diferenciar las diferentes escalas de organización anatómica, morfológica y taxonómica de los organismos vivos. o Reconocer el papel de la evolución en el origen de la diversidad de seres vivos. o Comprender las bases de la herencia 						
COMPETENCIAS						
COMPETENCIAS GENERALES						

- o Identifica el agua como sustancia vital.
- o Reconoce sustancias de gran importancia en la dinámica de la vida.
- o Conoce las
- o Reconoce las estructuras y funciones celulares.
- o Diferencia las características generales entre células eucarióticas y procariotas.
- o Identifica características diferenciales entre organismos unicelulares y pluricelulares.
- o Reconoce la evolución como un proceso fundamental en la biología.

- o Diferencia los tres dominios de la vida y las mayores categorías taxonómicas desde lo estructural, funcional y evolutivo.
- o Comprende las bases de la herencia y su importancia.

PROPOSITIVAS	Capacidad para organizar y planear Capacidad para trabajar autónomamente Capacidad para tomar decisiones Capacidad para solucionar problemas Capacidad de ejercer liderazgo Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)
CONVIVENCIA	Capacidad para trabajar en equipo e interdisciplinariamente Capacidad de construir consensos Capacidad para el desarrollo del pensamiento crítico, abierto y reflexivo Capacidad de autorreflexión y autocrítica Capacidad para actuar con ética, disciplina y responsabilidad
APRENDIZAJE	Capacidad para aprender Capacidad para analizar y sintetizar Capacidad para adaptarse a los cambios o nuevas situaciones
COMUNICATIVAS	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para aplicar las habilidades básicas computacionales o en informática Capacidad para buscar, manejar y usar información

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Con alta participación por parte de los estudiantes a través de:

TRABAJO INDEPENDIENTE:

- o Desarrollo de talleres (conductores de lectura)
- o Consultas conceptos
- o Lecturas previas
- o Relatorías
- o Resúmenes
- o Diagramas de flujo.

- o Cuadros comparativos
- TRABAJO CON ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO:
- o Talleres
 - o Experiencias prácticas con guías de observación.
 - o Clase magistral
 - o Prácticas de laboratorio.

CONTENIDO

UNIDAD / CAPÍTULO	CONTENIDO	DURACIÓN
PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA		Semanas
1. La química de la vida.	El agua y los bioelementos: Propiedades del agua; los elementos más abundantes en los seres vivos.	1
	Biocompuestos: carbohidratos (monómeros y homopolímeros), lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, vitaminas	2 y 3
	El origen de la vida: origen de los compuestos orgánicos: experimento de Miller & Urey (1953); teorías científicas de origen de la vida.	4
Primer examen parcial		Semana 5
3. La célula.	Estructura celular: estructura de células eucariotas (animal, vegetal y hongos); estructura de procariontas.	6
	Transporte a través de la membrana: transporte pasivo y activo, endocitosis, exocitosis.	7
	Reproducción celular: ciclo celular, mitosis y meiosis.	8
	Fotosíntesis y respiración celular	9
Segundo examen parcial		Semana 10
4. Diversidad de la vida.	Taxonomía y el sistema de tres dominios: concepto de especie; Archaea, Bacteria y Eukarya; categorías taxonómicas.	11
	Los genes y la herencia: gen, conceptos generales, genética mendeliana.	12
	Genética no mendeliana: Interacción entre genes	13
	Evolución biológica: Teoría de la evolución por selección natural de Darwin, selección sexual, evidencias actuales (genéticas, fósiles y).	14 y 15

Examen final		Semana 16
EVALUACIÓN		
<p>Se realizarán evaluaciones cualitativas y cuantitativas de los estudiantes, las cuales le permitirán al docente tener una visión global sobre la apropiación del conocimiento por parte del aprendiente:</p> <p style="text-align: center;">Primer Examen Parcial 30% Segundo Examen Parcial 30% Examen Final 40%</p> <p>En cada corte se realizarán quices, trabajos en clase, guías de trabajo independiente. Los porcentajes al interior de cada corte se establecerán antes de iniciar el curso y se socializarán con los estudiantes, al inicio de cada corte.</p> <p>El porcentaje de las evaluaciones parciales (exámenes) serán equitativas entre el componente práctico y el componente teórico.</p>		
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
LECTURAS OBLIGATORIAS		
<ul style="list-style-type: none"> • CURTIS HELENA, BARNES N. SUE. Biología. Ed. Panamericano. • OVERMIRE THOMAS G. Biología. Ed. Mc Graw Hill. • FRIED GEORGE. Biología. Ed. Mc Graw Hill. 		
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	LECTURAS RECOMENDADAS	
<ul style="list-style-type: none"> • TELLEZ GONZALO, LEAL JAIME, BOHORQUEZ CAMILO, Biología Aplicada. Ed. Mc Graw Hill. • OTTO J. H., TOWLE A. Biología Moderna. Ed. Mc Graw Hill. • VILLE CLAUDE A. Biología. Ed. Mc Graw Hill. • SHERMAN IRWIN W., SHERMAN VILIA G. Biología. Ed. Mc Graw Hill. • 	<ul style="list-style-type: none"> • GONZALEZ FERNANDEZ, MEDINA LÓPEZ. Ecología. Ed. Mc Graw Hill. • VASQUEZ TORRE, GUADALUPE ANA MARÍA. Ecología y formación ambiental. Ed. Mc Graw Hill. • SCIENTIFIC AMERICAN. Evolución. Ed. Labor S.A. • SIMPSON GEORGE. Fósiles e historia de la vida. Ed. Labor S.A. • ODUM EUGENE. Ecología Ed. Continental. <p>La Universidad cuenta con las siguientes bases de datos: PROQUEST, EBRARY, E-LIBRO, SAFARI, JURIVERSIA, LEGIS,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AU ▪ Tra ▪ infe ▪ Mé ▪ LAN ▪ D. ▪ Ma ▪ LEV ▪ inm ▪ Inte ▪ MA ▪ bio ▪ bac ▪ Par ▪ MU ▪ PF/ ▪ Mé ▪ Esp ▪ PRATS

	AMBIENTALEX.INFO	Panam
--	------------------	-------