

PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Biología (Biology)			
Escuela	Carrera (s)		Código
Agronomía y Veterinaria	Medicina Veterinaria		VET1101-1
Semestre	Tipo de actividad curricular		
1	Obligatoria		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Sin pre-requisitos		Sin co-requisitos	
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
6	10	4,5	5,5
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
“La salud y bienestar animal”, “la salud pública veterinaria, la prevención y control de las enfermedades zoonóticas y emergentes, “la producción de especies animales terrestres y acuícolas” y “la protección, inocuidad y calidad de los alimentos”.	1.1.- Evalúa literatura e información científica relevante, para actualizar y aplicar conocimientos, habilidades, destrezas y técnicas para la investigación en áreas propias de su desempeño profesional. 1.2.- Comunica en forma oral y escrita, con claridad, coherencia y en un lenguaje pertinente, sus ideas, reflexiones y pensamientos sobre diversos aspectos de su quehacer profesional. 2.1 Comprende los fenómenos biológicos, sociales y conductuales mediante el análisis del fundamento científico que estos tienen, en los diversos campos de acción de la medicina veterinaria. 2.2 Cuantifica, analiza e interpreta los fenómenos biológicos, sociales, poblacionales y conductuales relacionados con los diversos campos de la medicina veterinaria utilizando criterios científicos. 2.3 Maniobra con rigurosidad, seguridad y pericia insumos, materiales, equipos y la infraestructura de laboratorio o pabellón según protocolos técnicos y científicos de acuerdo al marco epistemológico actualmente aceptado. 2.4 Aplica normas de seguridad en el	1.1.1 Adquiere capacidad en las metodologías de búsqueda de información científica relevante para su disciplina en estudio. 1.1.2 Aplica metodologías de investigación en el análisis de fenómenos biológicos. 1.2.1 Informa sobre los resultados en forma oral y/o escrita como parte de su aprendizaje activo utilizando el lenguaje propio de la biología. 2.1.1. Analiza el fundamento científico básico de los fenómenos biológicos que rige la estructura y funcionalidad de la vida animal desde lo celular hasta lo más complejo del individuo. 2.1.2. Comprende los distintos niveles de organización y funcionamiento de un ser vivo desde lo molecular hasta el individuo como un todo armónico. 2.1.3. Asocia y jerarquiza los procesos que caracterizan el metabolismo celular y la importancia que este tiene en los estados de salud y enfermedad en las especies animales. 2.2.1. Comprende los principios de la genética y la teoría cromosómica y su relación con la varianza genética en la determinación de la varianza fenotípica. 2.2.2. Comprende los principios de la herencia y el fundamento de la vida.	

	trabajo de laboratorio o pabellón, tanto en la manipulación de insumos, materiales y equipos, como en la infraestructura.	2.2.3. Informa sobre los resultados en forma oral y/o escrita como parte de su aprendizaje activo. 2.3.1. Aplica normas de seguridad en el trabajo de laboratorio. 2.3.2. Valora la rigurosidad y disciplina en el desempeño de actividades del trabajo de laboratorio. 2.3.3 Manipula insumos e infraestructura de laboratorio para comprender conceptos de biología. 2.4.1 Manipula con habilidad los aparatos ópticos para realizar la correcta observación de distintos especímenes y muestras. 2.4.2. Ejecuta con motricidad fina la manipulación de aparatos e instrumental de laboratorio. 2.4.3 Aplica normas de seguridad en el trabajo de laboratorio. 2.4.4 Aplica normas de bioseguridad en el trabajo de laboratorio.
Propósito general del curso		
El objetivo general o propósito de la asignatura de Biología es que el estudiante conozca y comprenda los fenómenos biológicos que ocurren al interior de la célula, que sea capaz de identificar las principales macromoléculas y orgánulos que en ella se encuentra. Conocer las herramientas del método científico con el fin de aplicar esta metodología en el análisis de la investigación en el área de la biología a través de los pasos experimentales. El estudiante será capaz de inferir el funcionamiento de una célula y explicar los diferentes niveles de organización, proceso de división y muerte celular. La metodología de aprendizaje se basará en clases expositivas teóricas y actividades prácticas de laboratorio en el cuál identificarán herramientas técnicas utilizadas para el desarrollo del método científico. Además, realizarán análisis de capítulos de libros y de esta manera desarrollarán la capacidad de argumentar los fundamentos del método científico.		
Resultados de Aprendizaje (RA)		
RA1: Describe y analiza las diferencias estructurales y funcionales básicas para la vida. Contrasta las células eucariontes y procariontes y a los organismos eucariontes y procariontes. RA2: Identifica los mecanismos de división celular y comprende la transmisión de información genética entre células. RA3: comprende e identifica los niveles de organización de los sistemas biológicos: población ecosistema, biomas y biosfera.		

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	RA1	Estructura celular y nutrición y metabolismo	6
Contenidos		Indicadores de logro	
1.1. Introducción a la biología de los seres vivos 1.2. Teoría celular Eucariontes y Procariontes 1.3. Obtención de energías y metabolismo celular 1.4. Mitochondrias y cloroplastos 1.5 Microscopio óptico y electrónico		1.Reconoce la clasificación taxonómica que permite la diferenciación entre las diferentes especies de seres vivos. 2. Identifica y diferencia la teoría celular como base de la descripción de los seres vivos. 3. Identifica los componentes de las membranas y los tipos de trasporte de solutos. 4. Comprende los métodos de obtención de energía de organismos autótrofos y heterótrofos. 5. Identifica las herramientas de los laboratorios que permiten aplicar el método científico. 6. Se familiariza con el uso de microscopio óptico e identifica organismos unicelulares.	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	RA2	El ADN y mecanismos de regulación génica	3
Contenidos		Indicadores de logro	
2.1 Código genético y síntesis de Proteínas. 2.2 Ciclo celular: Mitosis y meiosis 2.3 Replicación de ácidos nucleicos, Transcripción y Traducción. 2.4 Principios básicos de herencia.		1. Identifica las características del código genético y explican los mecanismos de expresión génica. 2. Describen y analizan los procesos involucrados en la división celular de células somáticas y gametos (mitosis y meiosis) 3. Comprende los principios básicos de herencia mendeliana.	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	RA3	Ecología	3
Contenidos		Indicadores de logro	
3.1 Introducción a la Ecología 3.2 Ecología de poblaciones, ecosistemas estructura y funcionamientos. 3.3 Pirámides tróficas, y ciclos del agua carbono y nitrógeno. 3.4 Biomas y crisis del cambio climático		1. Identifica las unidades ecológicas poblacional. 2. Comprende el valor de la biodiversidad y principios de conservación. 3. Describe y analiza los ciclos del agua, carbono y nitrógeno 4. Reconocer y generar capacidad crítica sobre el cambio climático.	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
La metodología dispuesta para el desarrollo de actividades se realizará con las siguientes actividades: • Clases de cátedra expositivas sincrónicas de acuerdo al horario asignado para el curso de Biología. Martes: 9:00 a 13:20 hrs. En cada Clase se realizará al principio un test de entrada con materia pasada la clase anterior. • Prácticos de Laboratorio: referidos a los contenidos teóricos de las clases, martes de 10:00 a 13:20 horas. Dividido en tres grupos de laboratorios. • Realización de Portafolios de lectura y capítulos de libros.	Las evaluaciones corresponden a: • Prueba de cátedra 1 → 25% • Prueba de cátedra 2 → 25% • Prueba de cátedra 3 → 25% • Informes de laboratorio → 15% • Actividades portafolios y controles → 10% • Examen final → 30% Fecha de evaluaciones: Prueba de cátedra 1 → 7 de junio Prueba de cátedra 2 → 5 de julio Prueba de cátedra 3 → 2 de agosto Pruebas recuperativas → 9 de agosto Examen en caso de nota inferior o igual a 5.0 → 16 de agosto
Bibliografía Fundamental	
Solomon, Eldra Pearl. 2013. Biología, Editorial Cengage Learning, 9 Ed. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J, Raff, M., Roberts, K. y Walter, P. Biología Molecular de la célula (quinta edición). Garland Science. 2008.	
Bibliografía Complementaria	
https://es.khanacademy.org/ https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ LODISH, HARVEY, 2016. BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR. EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA	
Fecha última revisión:	Junio 2022
Programa visado por:	Karen González