UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

CARRERA DE: Biotecnología

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

BIOLOGIA ANIMAL

NIVEL

TERCERO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
BIOLOGIA ANIMAL
Carrera
Biotecnología</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCIAB-BT-MP-UB-03-03</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
BÁSICA</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
2
Nivel
TERCERO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
2</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
32</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
64</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito El propósito de la asignatura Biología animal es explicar el funcionamiento del organismo como un todo, desde el conocimiento de los tejidos que conforman a los órganos hasta la fisiología de los sistemas de órganos para poder dominar los mecanismos de protección de los organismos vivos y la teoría correspondiente a la estructura de los organismos animales. De esta forma los estudiantes adquiriran las destrezas para poder utilizar la célula animal en biotecnologia.

Descripción de la asignatura La asignatura Biología Animal comprende 3 unidades curriculares que brindaran al estudiante un conocimiento detallado de la histología, anatomía y fisiología de los organismos animales. En la primera unidad se estudiará los diferentes tejidos, en la segunda unidad la anatomía y fisiología de los diferentes sistemas y en la tercera unidad se estudiará la aplicación de animales en el campo biotecnológico. Las metodologías de la enseñanza que se utilizarán en cada unidad curricular estarán basadas en: Método expositivo y Aprendizaje Basado en Evidencias. De esta forma el estudiante conocerá los procesos biológicos que ocurren en el organismo animal para su aplicación en el ámbito biotecnológico.

Objetivo general de la asignatura Conocer los procesos biológicos que ocurren en el organismo animal para su aplicación en el ámbito biotecnológico.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Distinguir los diferentes tipos de tejidos presentes en organismos animales

2.-Comprender la anatomía y fisiología de los organismos animales mediante el estudio de sus sistemas

3.-Identificar especies animales de interés biotecnológico y sus aplicaciones

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Distinguir los diferentes tipos de tejidos presentes en organismos animales			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Introducción a la biología animal y al uso de animales en biotecnología	2	3	1	Pruebas de Diagnostico Otros: Investigación documental, Taller, Exámenes escritos
1.2.- Clasificación, estructura y función de los tejidos animales	6	9	3	Otros: Investigación documental, Taller, Exámenes escritos
SUBTOTAL HORAS	8	12	4	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Distingue los diferentes tipos de tejidos presentes en organismos animales
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula virtual Moodle
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Comprender la anatomía y fisiología de los organismos animales mediante el estudio de sus sistemas			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Anatomía y fisiología de los sistemas circulatorio y respiratorio	4	6	2	Otros: Investigación documental, Actividades de carácter práctico, Exámenes escritos
2.2.- Anatomía y fisiología de los sistemas digestivo y renal	4	6	2	Otros: Investigación documental, Actividades de carácter práctico, Exámenes escritos
2.3.- Anatomía y fisiología del sistema reproductor	4	6	2	Otros: Investigación documental, Exámenes escritos
2.4.- Anatomía y fisiología del sistema inmunológico	4	6	2	Otros: Investigación documental, Taller, Exámenes escritos
SUBTOTAL HORAS	16	24	8	**TOTAL HORAS:** 48

Resultados de aprendizaje: Comprende la anatomía y fisiología de los organismos animales mediante el estudio de sus sistemas
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula virtual Moodle
Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Identificar especies animales de interés biotecnológico y sus aplicaciones			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Ética en el uso de animales en biotecnología	4	6	2	Otros: Exposiciones, Análisis de casos, Exámenes escritos
3.2.- Aplicaciones actuales y futuras de animales en biotecnología	4	6	2	Otros: Exposiciones, Análisis de casos, Exámenes escritos
SUBTOTAL HORAS	8	12	4	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Identifica especies animales de interés biotecnológico y sus aplicaciones
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias
Estrategias educativas : Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula virtual Moodle
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Se utilizarÃ¡n tres tipos de aprendizaje: aÃºlico, real, y virtual. El aprendizaje aÃºlico se realizarÃ¡ en el aula de clases mediante conferencias. El aprendizaje real se realizarÃ¡ mediante actividades de carÃ¡cter prÃ¡ctico, discusiones, anÃ¡lisis de casos y talleres. El virtual se basarÃ¡ en el uso de TecnologÃas de InformaciÃ³n y ComunicaciÃ³n, concentrado en la ejecuciÃ³n y funcionamiento del aula virtual de la asignatura, la cual proporcionarÃ¡ a los alumnos varios recursos que facilitaran su enseÃ±anza-aprendizaje

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Distinguir los diferentes tipos de tejidos presentes en organismos animales	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes escritos, al menos uno por reactivos
2.- Comprender la anatomía y fisiología de los organismos animales mediante el estudio de sus sistemas	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes escritos, al menos uno por reactivos
3.- Identificar especies animales de interés biotecnológico y sus aplicaciones	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes escritos, al menos uno por reactivos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ojea, Nora	2016	Biología celular y humana	1a edición	Ecoe,	Bogotá Colombia	1	312 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01214							
Comentario:	Es un libro contemporáneo que aborda contenidos relevantes de la unidad 2, por ejemplo sobre fisiología.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Zabala, Mariela A.	2019	Manual de prácticas: Histología	2	Saber es poder	Bolivia La Paz	1	239	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Es un texto contemporáneo que abarca prácticas de laboratorio relacionadas a la histología animal correspondiente a la unidad 1 del sílabo.							
URL:	https://0x102pw26-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/148948							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Curtis; Helena	2016	Invitación a la biología: en contexto social	Séptima edición	Medica Panamericana	Argentina Buenos Aires	1	811 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01211							
Comentario:	Este texto contemporáneo aborda contenidos acerca el sistema nervioso, respiratorio, digestivo y reproductivo correspondientes a las unidades 1 y 2 del sílabo.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Le Vay, David	2015	Anatomía y fisiología humana	2	Paidotribo	España Barcelona	1	422	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Este texto clásico abarca los contenidos relacionados a histología, anatomía, fisiología y reproducción correspondientes a las unidades 1, 2 y 3 del silabo.							
URL:	https://0x102pw26-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/119186							