UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE: Medicina Veterinaria

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

QUIMICA ORGANICA

NIVEL

PRIMERO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
QUIMICA ORGANICA
Carrera
Medicina Veterinaria</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCAGP-MV-MP-UB-01-02</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="3">Créditos/Horas
3
Nivel
PRIMERO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>BIOLOGIA MOLECULAR</td><td>UTA-FCAGP-MV-MP-UB-01-05</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</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	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
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.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito La Química persigue como propósito impartir a los estudiantes conocimientos básicos sobre el comportamiento de la Química Orgánica y como esta se relaciona con la carrera. Además, se estudiará los fundamentos de la Química Inorgánica y Orgánica, composición de las moléculas orgánicas funcionales y estructura de las Biomoléculas.

Descripción de la asignatura El curso de Química Orgánica está determinado como materia básica para la carrera de Medicina Veterinaria, cuya finalidad principal es desarrollar habilidades de reconocimiento, demostración y análisis de la estructura de los compuestos químicos orgánicos. En lo práctico, las destrezas están encaminadas al desarrollo de procesos físicos y químicos orgánicos.

Objetivo general de la asignatura Fundamentar la investigación básica y todos sus componentes necesarios en la formulación de problemas en la investigación de las Ciencias Veterinarias.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Reconocer las estructuras orgánicas e inorgánicas para el estudio de los hidrocarburos lineales y ramificados

2.-Analizar los compuestos orgánicos con diferentes grupos funcionales

3.-Diferenciar los grupos funcionales que tienen heteroátomos

4.-Comprender los conceptos básicos de los compuestos orgánicos y su formación en las biomoléculas de importancia en el estudio de la Bioquímica

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	Reconocer las estructuras orgánicas e inorgánicas para el estudio de los hidrocarburos lineales y ramificados			
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.- Estructuras inorgánicas y orgánicas lineales y ramificados	12	8	16	Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Reconoce las estructuras que corresponden a los compuestos orgánicos e inorgánicos y fórmula hidrocarburos lineales y ramificados
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Analizar los compuestos orgánicos con diferentes grupos funcionales			
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.- Compuestos orgánicos aromáticos y que conforman las biomoléculas principales	12	8	16	Evaluaciones Parciales Ensayos Otros: Escenario simulado (estructuras 3D), Trabajos (ejercicios e informe) y exposición (casos)
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Diferencia los grupos funcionales de acuerdo a su estructura y función
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, -
Estrategias educativas : Simulaciones, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Diferenciar los grupos funcionales que tienen heteroátomos			
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.- Compuestos con grupos funcionales con heteroátomos	12	8	16	Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Deduce la nomenclatura de los compuestos orgánicos según el grupo funcional
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Comprender los conceptos básicos de los compuestos orgánicos y su formación en las biomoléculas de importancia en el estudio de la Bioquímica			
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**
4.1.- Biomoléculas	12	8	16	Evaluaciones Parciales Ensayos Otros: Escenario simulado (estructuras 3D), Trabajos (ejercicios e informe) y exposición (casos)
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Comprende la estructura de los compuestos de interés biológico y lo relaciona con la Bioquímica de los seres vivos
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, -
Estrategias educativas : Simulaciones, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

El desarrollo del aprendizaje acadÃ©mico esta basado en tres escenarios, el real que corresponde al uso de biblioteca y el aprendizaje prÃ¡ctico en laboratorio, el virtual a travÃ©s de la plataforma y herramientas tecnolÃ³gicas de la pÃ¡gina web y el Ã¡ulico involucra la participaciÃ³n del estudiante y el docente. 1. Herramientas tecnolÃ³gicas de la pÃ¡gina web Manejo de la plataforma virtual, acceder a la materia, videos y pÃ¡ginas de consulta 2. Biblioteca y Aprendizaje prÃ¡ctico en laboratorio Manejo de acervo bibliogrÃ¡fico para las consultas, trabajos y ensayos. AplicaciÃ³n prÃ¡ctica de los conocimientos teÃ³ricos recibidos en clase utilizar la guÃa de prÃ¡cticas. 3. Ã¡ulico El docente deberÃ¡ dictar clases en el aula con este propÃ³sito se utilizarÃ¡ como materiales didÃ¡cticos: diapositivas, guÃas de prÃ¡cticas, internet, plataforma virtual, biblioteca virtual y real, videos etc. 4. Emplear escenarios de aprendizaje con inteligencia artificial (IA) que optimicen la enseÃ±anza, la prÃ¡ctica y la evaluaciÃ³n del conocimiento.

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.- Reconocer las estructuras orgánicas e inorgánicas para el estudio de los hidrocarburos lineales y ramificados	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes con preguntas abiertas y/o reactivos.
2.- Analizar los compuestos orgánicos con diferentes grupos funcionales	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes con preguntas abiertas y/o reactivos.
3.- Diferenciar los grupos funcionales que tienen heteroátomos	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes con preguntas abiertas y/o reactivos.
4.- Comprender los conceptos básicos de los compuestos orgánicos y su formación en las biomoléculas de importancia en el estudio de la Bioquímica	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes con preguntas abiertas y/o reactivos.

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Carey, Francis A.	2014	Química orgánica	9a edición	McGraw-Hill,	México, Distrito Federal México	5	1152 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 04645							
Comentario:	Texto clasico que aportara a la unidad de grupos funcional							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Caglieri, S. C. Pagnan, M. & Poncio, C. E.	2014	Nomenclatura de Compuestos Orgánicos: ejercicios resueltos	1	Delta Publicaciones	Argentina Buenos Aires	1	163	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Texto clásico, contiene ejercicios de nomenclatura de diferentes compuestos orgánicos y sus resoluciones siguiendo las reglas del Organismo Internacional IUPAC.							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/170150?page=1							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Zuluaga, F. Insuasty, B. & Paredes, R.	2012	Introducción a la Química Orgánica. Vol. 2	1	Programa Editorial Universidad del Valle	Colombia Cali	1	217	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Texto clásico, contiene temas como: aldehídos y cetonas hasta las biomoléculas: lípidos, carbohidratos, proteínas y ácidos nucleicos. Esta versión está actualizada y aumentada con respecto a la última edición.							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/131585?page=1							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Norman, R. O. C.	1980	Química orgánica moderna	1a edición	Continental	México	1	429 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCAG 02160							
Comentario:	Este libro presenta los siguientes contenidos: Introducción a la Química Orgánica.-- preparación y purificación de compuestos orgánicos.-- determinación de la estructura de un compuesto orgánico.-- enlaces en compuestos orgánicos.-- alcanos.-- alquenos.--							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Galagovsky, L.	2020	Química Orgánica	1	Editorial Universitaria de Buenos Aires	Argentina Buenos Aires	1	249	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Texto contemporáneo que contiene temas relevantes sobre compuestos orgánicos como: hidrocarburos, grupos funcionales.							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/153597?page=1							