UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

CARRERA DE: Biotecnología

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

NIVEL

PRIMERO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
Carrera
Biotecnología</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCIAB-BT-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="2">Créditos/Horas
2
Nivel
PRIMERO</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 es ofrecer a los estudiantes las herramientas necesarias para que sean capaces de comprender la importancia de la investigación científica, definir el objeto de investigación y analizar los pasos del método científico, fundamento filosófico y científico, utilizando diferentes etapas de la investigación científica, logrando identificar problemas científicos en el campo de la Biotecnología, los cuales serán solucionados mediante la selección del diseño apropiado para la investigación y la construcción del marco teórico, a través de una buena recolección de información con la utilización de métodos y técnicas de investigación, que permitan elaborar un plan de investigación.

Descripción de la asignatura La asignatura consta de cuatro unidades curriculares: 1. Fundamentos básicos de la metodología de la investigación, 2. M arco teórico y los aspectos metodológicos del plan de investigación , 3. Técnicas e instrumentos utilizados en la investigación científica, 4. Componentes estructurales del perfil de investigación. Estos temas constituyen los principios básicos de la Metodología de la investigación. Las metodologías de enseñanza teórica-practica que se utilizarán en cada unidad curricular estarán basada en Aprendizaje Basado en Evidencias y Métodos expositivo s. Las herramientas que serán utilizadas permitiendo a los estudiantes elaborar un perfil de investigación sobre una problemática identificada, utilizando técnicas y herramientas de organización, procesamiento y análisis de información, así como la aplicación de normas de redacción técnica en la preparación de informes y artículos de investigación. Resultado del aprendizaje de la asignatura: Elabora el perfil de investigación sobre una problemática identificada, utilizando técnicas y herramientas de organización, procesamiento y análisis de información, así como la aplicación de normas de redacción técnica en la preparación de informes y artículos de investigación.

Objetivo general de la asignatura Elaborar el perfil de investigación sobre una problemática identificada, utilizando técnicas y herramientas de organización, procesamiento y análisis de información, así como la aplicación de normas de redacción técnica en la preparación de informes y artículos de investigación.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Definir los fundamentos básicos de la investigación científica para la elaboración de informes y artículos de investigación

2.-Construir la metodología de investigación a partir del reconocimiento de las fases y métodos.

3.-Aplicar técnicas e instrumentos de investigación en la elaboración del marco teórico

4.-Emplear los componentes estructurales del perfil de investigación como base para la elaboración del informe final

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	Definir los fundamentos básicos de la investigación científica para la elaboración de informes y artículos de investigación			
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.- La investigación y sus tipos.	4	4	4	Pruebas de Diagnostico Otros: Talleres, Investigación documental
1.2.- Citas y referencias bibliográficas.	2	2	2	Otros: Talleres; investigación documental
1.3.- Conocimiento científico.	2	2	2	Otros: Talleres; investigación documental; Examen escrito
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Define los fundamentos básicos de la investigación científica para la elaboración de informes y artículos de investigación
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Otros, Talleres: Evaluación diagnóstica, Investigación documental
Recursos didácticos : Otros, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma Moodle (TAC)
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Construir la metodología de investigación a partir del reconocimiento de las fases y métodos.			
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.- Métodos y modelos de investigación	4	4	4	Otros: Talleres; investigación documental
2.2.- Fases de la investigación	2	2	2	Otros: Talleres; investigación documental
2.3.- Marco metodológico	2	2	2	Otros: Taller, Investigación documental, Examen escrito
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Construye la metodología de investigación a partir del reconocimiento de las fases y métodos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Otros, Talleres: Exámenes escritos, Investigación documental
Recursos didácticos : Otros, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma Moodle (TAC)
Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Aplicar técnicas e instrumentos de investigación en la elaboración del marco teórico			
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.- Revisión y contrastación de fuentes	4	4	4	Otros: Talleres; investigación documental
3.2.- Análisis de estudios previos en la elaboración del marco teórico	4	4	4	Otros: Talleres, Investigación documental, examen escrito
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Aplica técnicas e instrumentos de investigación en la elaboración del marco teórico.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Otros, Talleres: Exámenes escritos, Investigación documental
Recursos didácticos : Otros, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma Moodle (TAC)
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Emplear los componentes estructurales del perfil de investigación como base para la elaboración del informe final			
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.- Redacción del informe final	4	4	4	Otros: Talleres; investigación documental
4.2.- Conclusiones y presentaciones de resultados	4	4	4	Otros: Talleres; investigación documental; Examen escrito
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Emplea los componentes estructurales del perfil de investigación como base para la elaboración del informe final
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, -
Estrategias educativas : Otros, Talleres: Exámenes escritos, Investigación documental
Recursos didácticos : Otros, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma Moodle
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

La asignatura MetodologÃa de la InvestigaciÃ³n utilizarÃ¡ tres tipos de aprendizaje; aÃºlico, real y virtual. El aprendizaje aÃºlico se realizara en el aula de clases mediante conferencias. El aprendizaje real se realizarÃ¡ con guias practicas APEs de aplicaciÃ³n por medio de actividades planeadas por unidad y 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 proporciona 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.- Definir los fundamentos básicos de la investigación científica para la elaboración de informes y artículos de investigación	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación mediante reactivos
2.- Construir la metodología de investigación a partir del reconocimiento de las fases y métodos.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación mediante reactivos
3.- Aplicar técnicas e instrumentos de investigación en la elaboración del marco teórico	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación mediante reactivos
4.- Emplear los componentes estructurales del perfil de investigación como base para la elaboración del informe final	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación mediante reactivos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Hernández Sampieri, Roberto	2014	Metodología de la Investigación	6a edición	McGraw-Hill	México, Distrito Federal	15	600 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01306							
Comentario:	Texto clásico útil para la elaboración de investigación académica científica							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Román López, P., Rodríguez Arrastia, M. J. & Ropero Padilla, C.	2021	Metodología de la investigación: de lector a divulgador	1	Editorial Universidad de Almería	Espana Sevilla	1	359	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Texto contemporaneo que se utilizara como libro base para la asignatura. Contiene una primera parte en donde habla acerca de los metodos actuales de investigacion y una segunda parte enfocada en la iniciacion en la investigacion							
URL:	https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/281397							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Baena Paz., G.	2014	Metodologia de la investigacion	1	Grupo Editorial Patria	Mexico Mexico	1	157	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Texto clásico que se utilizará en las unidades: 3, 4. Se enfoca en el diseño de una metodología de investigación y la elaboración del perfil de investigación.							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/40362?page=1							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Lerma González; Héctor Daniel	2016	Metodologia de la investigacion;	5	Ecoe	Colombia Bogota	1	167	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01721							
Comentario:	Texto contemporáeo. Libro que detalla la planificación de la investigación.							

URL:	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Cisneros Estupiñan, M. Olave Arias, G.	2014	Como escribir la investigacion academica desde el proyecto hasta la defensa	1	Ediciones de la U	Colombia Bogota	1	165	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Texto clásico que se utilizará como apoyo para las unidades 4. Está enfocado en la la elaboración del informe final de investigación y su presentación							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/93366?page=1							