UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Ingeniería Industrial

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

NIVEL

SEGUNDO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
Carrera
Ingeniería Industrial</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FISEI-II-MP-UB-02-03</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
SEGUNDO</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 Construir una guía metodológica orientada a que el estudiante de las Carreras de Ingeniería, logre descubrir explicaciones a hechos que han sido objeto de conocimiento en las diferentes disciplinas de la ingeniería, a través de la revisión de las principales conceptualizaciones concernientes al conocimiento, la ciencia, el método científico, las técnicas e instrumentos de investigación, las variables y el proyecto de investigación, así como de los tipos de diseños y metodologías más usados, combinando aspectos teóricos y prácticos.

Descripción de la asignatura La asignatura de Metodología de la Investigación se estructura en 4 unidades curriculares básicas relacionadas con los fundamentos de la metodología de investigación, tipos y métodos de investigación científica, técnicas e instrumentos de investigación y componentes estructurales del perfil de investigación. Los temas se desarrollan a través de conferencias integradoras y actividades prácticas y de trabajo autónomo del estudiante donde elaboran 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 presentación de informes y artículos de investigación.

Objetivo general de la asignatura El objetivo de la asignatura de Metodología de la Investigación es elaborar un perfil de investigación sobre una problemática identificada, utilizando técnicas y herramientas de organización, procesamiento y análisis de la 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.-Identificar los fundamentos de la metodología de la investigación científica que influyen en la generación de conocimiento

2.-Analizar los tipos y métodos de investigación científica.

3.-Aplicar las técnicas e instrumentos de investigación

4.-Desarrollar los componentes estructurales del perfil de investigación.

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	Identificar los fundamentos de la metodología de la investigación científica que influyen en la generación de conocimiento			
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.- Fundamentos de la metodología de investigación	4	4	4	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Ensayos Mapas Conceptuales Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	4	4	4	**TOTAL HORAS:** 12

Resultados de aprendizaje: Identifica los fundamentos de la metodología de la investigación científica que influyen en la generación de conocimiento
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Analizar los tipos y métodos de investigación científica.			
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.- Tipos y métodos de investigación científica	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Ensayos Mapas Conceptuales Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Analiza los tipos y métodos de investigación científica.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Conferencias , Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Aplicar las técnicas e instrumentos 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**
3.1.- Técnicas e instrumentos de investigación	6	6	6	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Ensayos Mapas Conceptuales Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Aplica las técnicas e instrumentos de investigación
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Desarrollar los componentes estructurales del perfil 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**
4.1.- Componentes estructurales del perfil de investigación	16	16	16	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Ensayos Mapas Conceptuales Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	16	16	16	**TOTAL HORAS:** 48

Resultados de aprendizaje: Desarrolla los componentes estructurales del perfil de investigación.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura de MetodologÃa de la InvestigaciÃ³n se utilizarÃ¡n tres tipos de escenarios de aprendizaje: Ã¡ulico, real y virtual: Ã¡ULICO: La asignanutra se desarrollarÃ¡ en el aula de clase asignada por la Carrera, a travÃ©s de conferencias teÃ³ricas y desarrollo de ejercicios. REAL: A travÃ©s del desarrollo de clases prÃ¡cticas que se puede contrastar con la aplicaciÃ³n de conocimientos adquiridos en el ambiente cotidiano. VIRTUAL: Se utiliza el aula virtual de la Universidad TÃ©cnica de Ambato en la que se cargan todos los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades acadÃ©micas de los estudiantes

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.- Identificar los fundamentos de la metodología de la investigación científica que influyen en la generación de conocimiento	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Teoría y práctica
2.- Analizar los tipos y métodos de investigación científica.	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación teoría práctica
3.- Aplicar las técnicas e instrumentos de investigación	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación teoría práctica
4.- Desarrollar los componentes estructurales del perfil de investigación.	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación teoría y práctica

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Carhuancho Mendoza, Irna Sicheri Monteverde, Luis	2019	Metodología de la investigación holística	1	Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil	Ecuador Guayaquil	80	122	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo El ejemplar aborda temáticas de enfoques de investigación, El problema, los objetivos, La justificación, Marco teórico, Antecedentes, Población, técnicas de muestreo, técnicas e instrumentos, análisis de datos, la propuesta y normas AP							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/131261?page=1							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Perez, Luciano Perez, Rubén	2020	Metodología de la investigación científica	1	Editorial Maipue	Argentina Buenos Aires	80	401	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo Este libro está dirigido a nivel superior, su objetivo es brindar los contenidos teóricos básicos de metodología y, sobre todo, las herramientas concretas para llevar adelante una investigación.							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/138497?page=1							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Hernández-Sampieri; Roberto	2018	Metodologí•a de la investigación	1a edición	McGraw-Hill	México	8	714 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI2859a							
Comentario:	Libro contemporáneo El ejemplar presenta temas como: Similitudes y diferencias entre los enfoques cuantitativo y cualitativo - El nacimiento de un proyecto de investigación cuantitativo, cualitativo o mixto: la idea - Planteamiento del problema							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Barrón de Olivares, Viviana DAquino, Marisa	2020	Proyectos y metodologías de la investigación	1	Maipue	Argentina Buenos Aires	80	128	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo Este ejemplar aborda las claves para determinar las bases de las que se debe partir para realizar una investigación, cómo recopilar información, procesar los datos y darles forma a través de una monografía.							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/160000?page=1							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Fresno Chávez, Caridad	2019	Metodología de la investigación: así de fácil	1	El Cid Editor	Argentina Córdoba	80	156	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo El ejemplar aborda temáticas de Sociedad de la Información, investigación científica, herramientas de búsqueda de información, formulación del problema,métodos de investigación.							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/98278?page=6							