



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE: Ingeniería Civil

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

NIVEL

SEGUNDO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION Carrera Ingeniería Civil		
Código UTA-FICM-IC-01-MP-UB-02-06	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
	TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACION (TIC)	UTA-FICM-IC-01-MP-UB-01-05
Unidad organizacional curricular BÁSICA		
Créditos/Horas 2 Nivel SEGUNDO	CORREQUISITOS	
	Asignatura	Código
	REALIDAD NACIONAL	UTA-FICM-IC-01-MP-UB-02-05
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 2	Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico 32	Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo 64
Horas de tutoría académica semanales 1	Horas de tutoría presenciales por ciclo académico 16	Horas de tutorías virtuales por ciclo académico 0

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 Con la asignatura de Metodología de la Investigación se pretende ofrecer las herramientas necesarias para que el estudiante desarrolle las habilidades para la comprensión y generación de conocimiento aplicando métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa a través del método científico, aportando a desarrollar los procesos que coadyuven en su formación académica y la futura práctica profesional de los graduados en el campo de la Ingeniería Civil.

Descripción de la asignatura La asignatura de Metodología de la Investigación se estructura en 4 unidades curriculares básicas relacionadas con: Conceptualización de los fundamentos de la metodología de la investigación científica que influyen en la generación de conocimiento. Análisis de los tipos y métodos de investigación científica Detalle de las técnicas e instrumentos de investigación y Los componentes estructurales del perfil de investigación Empleando el Método expositivo y el Aprendizaje Basado en Proyectos, también trabajos, talleres, lectura, análisis y comprensión de materiales tanto bibliográficos como documentales., para que el estudiante elabore 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.

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.-Conceptualizar 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.-Detallar las técnicas e instrumentos de investigación
- 4.-Detallar 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	Conceptualizar 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.- Introducción y fundamentos de metodología de la investigación científica	2	2	2	Pruebas de Diagnostico Trabajos y ejercicios en clases Mapas Conceptuales
1.2.- El conocimiento	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura
1.3.- La ética	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos Trabajos
1.4.- El futuro de la investigación	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Conceptualiza los fundamentos de la metodología de la investigación científica de una manera crítica y reflexiva para la generación del conocimiento.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Responsabilidad

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.- Normas IEEE	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Mapas Conceptuales Trabajos
2.2.- Tipos de investigación	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Mapas Conceptuales Trabajos
2.3.- Métodos 1ra parte	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos Trabajos
2.4.- Métodos 2da parte	2	2	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Analiza las características de los tipos de investigación y los procesos de cada método de investigación científica

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo

Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3				
Detallar 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.- Técnica de la Observación	2	2	2	Inteligencia Artificial Evaluación del desempeño en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos
3.2.- Técnica de la Entrevista	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos
3.3.- Técnica de la Encuesta	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos Trabajos
3.4.- Otras técnicas	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Mapas Conceptuales Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Detalla las técnicas e instrumentos de investigación
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Flexibilidad, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Detallar 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.- Tema de investigación	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos
4.2.- Objetivos	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos Trabajos
4.3.- Metodología	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos Mapas Conceptuales
4.4.- Marco administrativo	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Detalla los componentes estructurales del perfil de investigación

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo

Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

La Asignatura de Metodología de la Investigación por su característica de análisis y síntesis de problemas ingenieriles, con el propósito de mejorar las competencias adquiridas en el saber, saber hacer, saber ser y emprender tendrá las siguientes características en el ambiente de aprendizaje: Áulico, porque las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje se realizarán en el aula Real, a través del desarrollo de clases prácticas en un ambiente donde se puede constatar la aplicación de conocimientos adquiridos, y Virtual, mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, concretados en la ejecución y funcionamiento del aula virtual con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje.

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.- Conceptualizar los fundamentos de la metodología de la investigación científica que influyen en la generación de conocimiento.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Según componentes de evaluación de la normativa vigente de la UTA
2.- Analizar los tipos y métodos de investigación científica	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Según componentes de evaluación de la normativa vigente de la UTA
3.- Detallar las técnicas e instrumentos de investigación	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Según componentes de evaluación de la normativa vigente de la UTA
4.- Detallar los componentes estructurales del perfil de investigación	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Según componentes de evaluación de la normativa vigente de la UTA

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Lerma Gonzalez, Hector	2016	Metodologia de la investigacion: propuesta, anteproyecto y proyecto.	5ta	ECOE EDICIONES	Colombia Bogota D.C.	1	196	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: La metodologia es el instrumento para obtener informacion sobre la realidad, es el vehiculo para recorrer el camino del metodo cientifico, el saber sobre el camino para llegar a algo.CLASICO								
URL: https://0x102pyho-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/132398								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Tafur Portilla; Raúl	2016	Cómo hacer un proyecto de investigación	2a edición	Alfaomega,	Bogotá Colombia	6	278 páginas;	Físico
Código/Ubicación base de datos: BCM05829								
Comentario: 1 Eleccion del tema. 2 El portafolio electronico. 3 Actividad exploratoria preliminar. 4 Fichas y fichaje. 5 Descripcion de la situación problematica. 6 Formulacion del problema.CONTEMPORANEO								
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Gregorio Rojas, Néstor	2023	Metodología de la investigación para anteproyectos	1	Universidad Abierta para Adultos (UAPA)	República Dominicana Santiago de los Caballeros	1	183	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: Ideal para comprender los métodos y Técnicas de investigación								
URL: https://0x102pyhq-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/229656								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Hernández Sampieri, Roberto	2010	Metodología de la investigación	5a edición	McGraw-Hill	México	12	613 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos: BCM05085								

Comentario:								
URL:								
Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Luciano Pérez	2020	Metodología de la investigación Científica	1	MAIPUE	ARGENTINA Buenos Aires	1	401	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Ensañe a realizar una investigación paso a paso con las diferentes técnicas y estrategias de investigación							
URL:	https://0x102pyhy-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/138497							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Valarino, Elizabeth	2010	Metodología de la investigación:	1a edición	Trillas	México D.F	3	309 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCM04632							
Comentario:	Necesario porque contiene sistemas de gestión de proyectos de investigación, Planteamiento de problemas tentativos y es un libro clásico							
URL:								

