



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE: Ingeniería Civil

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

GESTION AMBIENTAL

NIVEL

QUINTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura GESTION AMBIENTAL Carrera Ingeniería Civil		
Código UTA-FICM-IC-01-MP-UP-05-06	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
	CONSTRUCCIÓN Y SEGURIDAD	UTA-FICM-IC-01-MP-UP-04-01
Unidad organizacional curricular PROFESIONAL		
Créditos/Horas 2 Nivel QUINTO	CORREQUISITOS	
	Asignatura	Código
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 Gestión Ambiental se pretende que el estudiante contribuya a resolver problemas relacionados con el medio ambiente, derivados de la ejecución de obras civiles. Además, la asignatura aportara con conocimiento de la normativa ambiental vigente, así como el estudio de nuevas técnicas de control ambiental en ingeniería civil para coadyuvar al desarrollo sostenible y sustentable del país.

Descripción de la asignatura La asignatura de Gestión Ambiental se estructura en 4 unidades curriculares básicas relacionadas con los aspectos e impactos ambientales en obras civiles, los temas se desarrollan a través de conferencias integradoras y actividades prácticas y de trabajo colaborativos acompañadas del trabajo autónomo del estudiante donde abordarán ejemplos de estudios de impacto ambiental con el fin de desarrollar los proyectos planteados a lo largo de la asignatura.

Objetivo general de la asignatura Identificar los impactos ambientales en el proceso de ejecución de obras civiles, gestiona los residuos sólidos e implementa procesos de mitigación garantizando la conservación y la sustentabilidad del medio ambiente bajo la aplicación de la legislación vigente

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Conocer la normativa legal ambiental y la línea base ambiental aplicable a la industria de la construcción
- 2.-Conocer los impactos ambientales, metodologías de evaluación y riesgos ambientales.
- 3.-Conocer la estructura de planes de manejo ambiental, así como su integración en estudios de impacto ambiental y los fundamentos del Sistema Único de Información Ambiental SUIA.
- 4.-Conocer el manejo integral de residuos sólidos de proyectos de obra civil.

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	Conocer la normativa legal ambiental y la línea base ambiental aplicable a la industria de la construcción			
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.- 1.1 Normativa ambiental vigente COA; RCOA; ISO 14001	3	3	3	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Mapas Conceptuales Cuestionarios
1.2.- 1.2 Línea base ambiental.	3	3	3	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Mapas Conceptuales Cuestionarios Trabajos
1.3.- 1.3 Evaluación de los pasivos ambientales de actividades, obras o empresas	2	2	2	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Mapas Conceptuales Cuestionarios Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: El estudiante conoce la normativa legal ambiental y la línea base ambiental aplicable a la industria de la construcción.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Simulaciones, Elaboración de mapas conceptuales, Resolución de problemas, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Flexibilidad, La resolución de conflictos, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Conocer los impactos ambientales, metodologías de evaluación y riesgos ambientales.			
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.- Impactos ambientales en obras civiles	3	3	3	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Mapas Conceptuales Trabajos
2.2.- Metodologías para la evaluación de impactos ambientales	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales
2.3.- Evaluación de riesgos ambientales	3	3	3	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Cuestionarios Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: El estudiante conoce los impactos ambientales, metodologías de evaluación de impactos y riesgos ambientales.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo

Estrategias educativas : Simulaciones, Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Resolución de problemas, Talleres, Trabajos y exposiciones

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

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

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Conocer la estructura de planes de manejo ambiental, así como su integración en estudios de impacto ambiental y los fundamentos del Sistema Único de Información Ambiental SUIA.			
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.- Planes de manejo ambiental	3	3	3	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales Cuestionarios Trabajos
3.2.- Estructura de Estudios de Impacto Ambiental EIA	3	3	3	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales Trabajos
3.3.- Fundamentos del Sistema Único de Información Ambiental SUIA	2	2	2	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: El estudiante conoce la estructura de planes de manejo ambiental, así como su integración en estudios de impacto ambiental y los fundamentos del Sistema Único de Información Ambiental SUIA.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Simulaciones, Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Resolución de problemas, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Flexibilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Conocer el manejo integral de residuos sólidos de proyectos de obra civil.			
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.- Manejo de sustancias peligrosas (características, riesgos, cuidados, disposición de residuos)	4	4	4	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales Cuestionarios Trabajos
4.2.- Gestión integral de residuos de actividades, obras o empresas, Gira de observación.	4	4	4	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales Mapas Conceptuales Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: El estudiante conoce el manejo integral de residuos sólidos de proyectos de obra civil

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo

Estrategias educativas : Simulaciones, Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Resolución de problemas, Trabajos y exposiciones

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

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

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

La asignatura de Gestión Ambiental con el propósito de mejorar las competencias adquiridas en el saber, hacer, ser y emprender tendrá las siguientes características en el ambiente de aprendizaje: Aulico, Real, y Virtual. Aulico en vista que las actividades de los procesos de enseñanza aprendizaje (conferencias) se desarrollarán en el aula; Real a través del desarrollo de clases prácticas en un ambiente mas practico en donde pueda constatar la aplicación de los conocimientos adquiridos; Virtual mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación.

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.- Conocer la normativa legal ambiental y la línea base ambiental aplicable a la industria de la construcción	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	SEGÚN COMPONENTES DE EVALUACION DE LA NORMATIVA VIGENTE
2.- Conocer los impactos ambientales, metodologías de evaluación y riesgos ambientales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	SEGÚN COMPONENTES DE EVALUACION DE LA NORMATIVA VIGENTE
3.- Conocer la estructura de planes de manejo ambiental, así como su integración en estudios de impacto ambiental y los fundamentos del Sistema Único de Información Ambiental SUIA.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	SEGÚN COMPONENTES DE EVALUACION DE LA NORMATIVA VIGENTE
4.- Conocer el manejo integral de residuos sólidos de proyectos de obra civil.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	SEGÚN COMPONENTES DE EVALUACION DE LA NORMATIVA VIGENTE

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Álvarez Rodríguez, Jesús Muñoz Andrés, Vicenta	2019	Bases de la ingeniería ambiental	1	UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia	España Madrid	1	446	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Introducción, Ecosistemas, Percepción, evaluación y administración de riesgos, Hidrología, Recursos geológicos y del suelo, Administración de la calidad del agua, LIBRO CONTEMPORANEO							
URL:	https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/106548?fs_q=Bases__de__la__ingenier%C3%ADa__ambiental&prev=fs							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Sánchez, Luis Enrique	2011	Evaluación de impacto ambiental:	1a edición	Ecoe Ediciones,	Bogotá Colombia	2	496 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCM05394							
Comentario:	Conceptos y definiciones. Origen y difusión de la evaluación de impacto ambiental. El proceso de evaluación de impacto ambiental y sus objetivos. Libro clasico.							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Cevallos Uve, Gabriel	2017	Modelo para el perfeccionamiento de la gestión ambiental en los gobiernos autónomos descentralizados: el caso del cantón La Concordia, República del Ecuador.	1	Universidad de Oriente	Cuba Santiago de Cuba	1	218	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: El presente libro aborda los procesos básicos para mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental. Libro Contemporáneo								
URL: https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/91440?fs_q=Modelo__para__el__perfeccionamiento__de__la__gesti%C3%B3n__ambiental__en__los__gobiernos__aut%C3%B3nomos__descentralizados:__el__caso__del__cant%C3%B3n__La__Concordia,__Rep%C3%BAblica__del__Ecuador.__&prev=f								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Guío Duque, Antonio José	2024	Protocolo de consultas y talleres: evaluación del impacto ambiental	1	Sello Editorial Universidad del Tolima	Colombia Tolima	1	138	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: Bases conceptuales asociadas a la Evaluación de Impacto Ambiental								
URL: https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/284356?fs_q=Evaluaci%C3%B3n__de__impacto__ambiental__&prev=fs								

