

Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental
ICYA 3601 – Evaluación y Auditoría Ambiental - Curso Epsilon - 2026-1

Descripción del curso:

Un reto frecuente que tiene que enfrentar el Ingeniero Ambiental es determinar el impacto ambiental de un proyecto que se planea desarrollar. Así mismo, una vez el proyecto ha sido construido y está en operación, el Ingeniero Ambiental debe implementar estrategias que permitan identificar los impactos que el proyecto está teniendo sobre la salud de las personas y el medio ambiente, y las estrategias para controlar esos impactos, reconociendo las implicaciones éticas derivadas de las decisiones que se toman. El objetivo de este curso es que el estudiante reconozca los requerimientos, las técnicas y las herramientas utilizadas para la evaluación del impacto ambiental de proyectos y actividades, en el contexto colombiano. Además, se presentan los métodos y herramientas que se pueden utilizar para identificar y cuantificar los impactos ambientales que resultan de la operación de un proyecto y los riesgos para la salud de los trabajadores derivados de ésta operación. Los temas que se tratan son: legislación e instituciones ambientales, indicadores ambientales, métodos simples de identificación preliminar de impactos, línea base, impactos de un proyecto (bióticos, abióticos, socioeconómicos), seguimiento y vigilancia de proyectos, medidas de prevención y control de los impactos de un proyecto, y determinación y cuantificación de riesgos ocupacionales.

Curso Epsilon: En el curso se hacen dos actividades éticas que son un espacio de reflexión de los estudiantes acerca de las implicaciones éticas que tiene el ejercicio de la ingeniería ambiental y el impacto que la profesión tiene para la sociedad. De igual forma a lo largo del semestre se presentan y discuten casos y ejemplos en clase acerca de las implicaciones éticas en diferentes áreas específicas de actuación de la ingeniería ambiental.

Objetivos:

Al finalizar el curso los estudiantes estarán en capacidad de:

- Reconocer las instituciones y las normas que regulan la evaluación de impacto ambiental y las auditorías ambientales.
- Emplear la metodología para el desarrollo de estudios de impacto ambiental de un proyecto, incluyendo la identificación de actividades que pueden deteriorar el medio ambiente, y el establecimiento de medidas de control para disminuir éste impacto.
- Reconocer la importancia de una adecuada evaluación, seguimiento e implementación de proyectos para la protección de la salud humana y el medio ambiente, y las implicaciones éticas de sus decisiones.
- Emplear las herramientas y procedimientos para identificar, cuantificar y controlar los riesgos a nivel ocupacional.
- Emplear técnicas experimentales para muestrear contaminantes ambientales, y reconocer aproximaciones para analizar e interpretar los resultados de los muestreos.

Profesor, monitor, horario y salones

Juan Pablo Ramos Bonilla, jramos@uniandes.edu.co

Monitora: Camila Arango Lee, c.arangol@uniandes.edu.co

Horario: Lunes y Miércoles de 8:00 - 9:20 am, O 303

Horario de atención a estudiantes: Miércoles 11:00 am. Si tienen conflicto con este de horario de atención, se puede acordar otra hora.

Textos (sugeridos):

- Canter, Larry. *Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental*, McGraw-Hill, 2000
- Ortolano, Leonard, *Environmental Regulation and Impact Assessment*, Wiley, 1997
- Plog B., Quinlan PJ, *Fundamental of Industrial Hygiene 5th Ed*, NSC Press, 2001
- Ramachandran G, *Occupational Exposure Assesment for Air Contaminants*, CRC Press, 2005

Sistema de Evaluación:

Parcial 1	15%
Parcial 2	15%
Trabajo	60%
(Entrega 1- 15%, Entrega 2 - 15%, Entrega 3 – 15%, Entrega 4 - 15%)	
Laboratorio	10%

IMPORTANTE:

1 – Los estudiantes pueden revisar los parciales en el horario de atención o acordando una reunión con el profesor.
2 – LOS ESTUDIANTES DEBEN ENVIAR **EL MISMO DÍA DE CADA ENTREGA** UNA MATRIZ EN LA QUE CALIFICAN EL TRABAJO DE SUS COMPAÑEROS DE GRUPO EN ESA ENTREGA. **EL NO ENVÍO DE LA MATRIZ TIENE UNA PENALIZACIÓN DE 0.5 POR CADA DÍA DE ATRASO.** LA NOTA DE LA ENTREGA PUEDE QUEDAR EN 0 COMO CONSECUENCIA DE ESTA PENALIZACIÓN.

Programa detallado

Mes	Día	Tema
Ene	21	Políticas Ambientales - SINA
	26	Políticas Ambientales - SINA (cont.)
	28	Políticas Ambientales - SINA (cont.)
Feb	2	Normas ambientales- Indicadores Ambientales
Evaluación Ambiental		
	4	Línea base e identificación preliminar de impactos
	9	Evaluación de impacto a las aguas superficiales
	11	Evaluación de impacto a las aguas superficiales
	16	Evaluación de Impacto Aguas Subterráneas y Suelo
	18	Evaluación de Impacto al Aire
	20	Entrega 1 - Descripción del proyecto (No es día de clase)
	23	Evaluación de impacto por ruido
	25	Evaluación de impacto por ruido
Mar	2	Evaluación de impacto biológicos
	4	Evaluación de impactos visuales - impactos sociales - Actividad Ética 1
	9	Auditoría - Ejemplo Proyectos EIA
	11	Parcial 1
	13	Entrega 2 - Línea Base (No es día de clase)
	16	<u>Semana Trabajo Individual</u>
	18	<u>Semana Trabajo Individual</u>
Higiene Industrial		
	25	Ambientes Ocupacionales
	27	30% de la nota
Abr	6	Ambientes Ocupacionales
	8	Ambientes Ocupacionales
	13	Reconocimiento de riesgos - Aerosoles
	15	Reconocimiento de riesgos - Aerosoles
	17	Entrega 3 - Evaluación de Impacto (No es día de clase)
	20	Visita cámara anacóica
	22	Reconocimiento de riesgos - Asbesto
	27	Reconocimiento de riesgos - Asbesto
	29	Reconocimiento de riesgos - Gases y Vapores
May	4	Reconocimiento de riesgos - Biomarcadores / Exposición Dermal
	6	Grupos de Exposición Similar/Actividad Ética 2
	11	Control de Riesgos
	13	Parcial 2
	22	Entrega 4 - Plan de manejo (No es día de clase)