

FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERIA AMBIENTAL
EIA640/PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA
Período 2018-1

A. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 H= 48 h presenciales + 72 h de trabajo autónomo

No. de créditos: 3

Docente: Dr. Jaime Felipe Medina Sotomayor

Correo electrónico del docente:

Coordinador: Ing. Paola Posligua Chica, MSc.

Campus: Queri

Pre-requisito: AEA111

Co-requisito:

Paralelo:

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Formación básica	
Formación profesional	X
Titulación	

B. Descripción del curso

El curso inicia con una introducción al concepto de Producción más limpia, analizando su importancia como método vital para que las empresas lo incorporen a sus procesos productivos y contribuyan a evitar el deterioro del medio ambiente.

Se considera que la contaminación es una consecuencia de la ineficiencia de los procesos y las tecnologías utilizadas al interior de la empresa. Actuar sobre esas ineficiencias generará ahorros en materia prima, insumos y energía, mejorando la capacidad competitiva de la empresa y también su desempeño ambiental.

El curso ofrece alternativas para enfrentar el desafío de adoptar modalidades de producción y consumo sustentables. Para ello, se hace especial énfasis en el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) como herramienta fundamental para identificar estrategias de mejoramiento ambiental (identificar la fase dominante con respecto al impacto ambiental). Además, se propone la implementación de herramientas que alienten la producción sustentable como: el uso eficiente de los recursos (agua, energía, materias primas); empleo de tecnologías más limpias (energías renovables) para optimización de procesos y productos; así como la adopción de estrategias de manejo de residuos y prevención de la contaminación.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

Resultados de Aprendizaje	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de dominio (carrera)
1. Describe los principios de	1. El Ingeniero Ambiental	Inicial ()

<p>producción más limpia aplicada a las organizaciones.</p> <p>2. Analiza proyectos de producción más limpia y eficiencia energética aplicado en organizaciones de bienes y servicios</p> <p>3. Analiza la factibilidad de un proyecto sostenible, para disminuir los costos e impactos ambientales en empresas de bienes y servicios</p>	<p>participa de manera consciente y dirige proyectos multidisciplinarios de la gestión integral de recursos (agua, suelo, aire y biota), de procesos de tratamiento de contaminantes generados por las actividades industriales y de centros urbanos, así como de conservación de entornos naturales.</p> <p>2. Aplica metodologías de investigación en la búsqueda, fundamentación y elaboración de soluciones que garanticen la conservación, sustentabilidad, sostenibilidad y gestión integral de los recursos.</p> <p>3. Diseña y utiliza herramientas de planificación territorial y geo información para generar estrategias de mitigación y adaptación al Cambio Climático aplicada a la evaluación, investigación y conservación de recursos naturales.</p>	<p>Medio (X)</p> <p>Final ()</p>
---	--	---

D. Sistema y mecanismos de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto, la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Progreso 1	25%	Participación	5%
		Control lectura	3
		Exposiciones	2
		Tareas	10%
		Investigación	7
		Presentaciones	3
		Evaluaciones	10%
		Prueba continua	3
	35%	Evaluación	7
		Participación	8%
		Control lectura	4
		Exposiciones	4
		Tareas	12%
		Investigación	9
		Presentaciones	3
		Evaluaciones	15%
	40%	Prueba continua	5
		Evaluación	10%
		Participación	8%
		Control lectura	4
		Exposiciones	4
		Tareas	12%
		Investigación	9
		Presentaciones	3
Progreso 3	40%	Evaluaciones	20%
		Prueba continua	5
		Evaluación	15
		Total	100%

E. Asistencia

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

Metodología del curso

Todos los temas serán expuestos por el docente con apoyo de material didáctico como presentaciones, videos, audios. Previo a cada tema, los estudiantes deberán escoger un artículo técnico o científico que aleatoriamente deberán presentar en el tiempo establecido. Adicionalmente, se contará con la lectura de documentos complementarios. Durante el periodo académico, los estudiantes deberán desarrollar un proyecto (estudio de caso, estado del arte, entre otros) que les permita aplicar los conocimientos adquiridos con la práctica.

F. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas (semana)	RdA 1 Describe los principios de producción más limpia aplicada a las organizaciones	RdA 2 Analiza proyectos de producción más limpia y eficiencia energética aplicado en organizaciones de bienes y servicios	RdA 3 Analiza la factibilidad de un proyecto sostenible, para disminuir los costos e impactos ambientales en empresas de bienes y servicios
Introducción Antecedentes Conceptos	1	X		
Normativa Legal	2	X		
Desarrollo Sostenible Y PML	3	X		
Sistemas de Gestión Ambiental	4	X		
PML vs. Otras tecnologías ambientales Examen Escrito	5	X		
Contabilidad Ambiental y PML	6		X	
Buenas prácticas	7		X	
Agua	8		X	
Energía	9		X	
Tecnologías más limpias Examen Escrito	10		X	
Elaboración programa PML	11			X
Diagnostico PML	12			X
Monitoreo	13			X
Diagrama de Flujos	14			X
Balance	15			X
Medidas Generales Evaluación	16			X

G. Normas y procedimientos para el aula

- ✓ El aula de clase permanecerá abierta, es decir que los estudiantes pueden ingresar o salir cuando lo requieran, siempre que sea de forma discreta.
- ✓ Para que un estudiante tenga asistencia a la sesión debe ingresar al aula antes de los 10 primeros minutos y permanecer hasta el final de la misma.
- ✓ Se prohíbe el uso de celulares en el horario de clases.
- ✓ La entrega de trabajos será realizada por medio del aula virtual. Solo los trabajos presentados en el horario establecido serán calificados.
- ✓ Solo serán justificadas las faltas que cuenten con el respectivo certificado médico. Sin embargo, el igualarse es una obligación del estudiante, así, los trabajos deberán ser presentados en la fecha y hora indicada.

H. Referencias

1. Principales

HOOFF, B. Van, *et al.* **Producción más limpia**. Alfaomega Colombiana, 2008, 300 p.

2. Complementarias

ONUDI. **Manual de Producción más Limpia**. 10 v.

I. Perfil del docente

Jaime Felipe Medina Sotomayor

Doctor en Ciencias por la Universidad de Sao Paulo y Master en Ecología Aplicada de la misma universidad (Brasil) e Ingeniero Agropecuario de la Escuela Politécnica del Ejercito (Ecuador). Docente Universitario e Investigador desde el año 2003 y desde el año 2013 con el desarrollo de política pública. Su interés principal es la estadística aplicada en el área biológica y ambiental para el desarrollo de modelos ambientales y análisis de datos.

Contacto: e-mail: jaime.medina@udla.edu.ec Teléfono:

Horario de Tutoría:

Horario de Atención al estudiante: