



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA INGENIERIA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL

1. Identificación de actividad curricular

Nombre del curso / código	Evaluación, control y seguimiento ambiental II
Código	2783
Prerrequisito	Evaluación, Control y Seguimiento ambiental I
Semestre y sección	Octavo semestre, sección "A"
Ciclo	2026
Horas de docencia directa / Indirecta	16 semanas (48 horas teoría 32 horas práctica)
Horario	Lunes de 14:00 a 15:30 h y viernes de 17:00 a 18:30 h
Créditos USAC	4
Plan de estudios	Proyecto de rediseño curricular. Aprobado en el punto sexto, inciso 6.2 del acta No.07-2015, de la sesión ordinaria celebrada, por el Consejo Superior Universitario. 15 de abril del 2015.

2. Datos del profesor

Profesor	Ing. Agr. MSc. Jesús Ronquillo de León
Licenciatura	Sistemas de producción agrícola
Maestría	Gerencia de la agricultura sostenible y los recursos naturales
Correo electrónico	jesusronquillo@cunoc.edu.gt

3. Descripción de la actividad curricular

El curso Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental II fortalece las competencias profesionales necesarias para la gestión ambiental orientada a nivel de proyectos. Durante el desarrollo del curso, el estudiante analiza la estructura organizativa y el marco normativo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales como base para la gestión ambiental. Asimismo, comprende los procedimientos administrativos requeridos para la obtención de licencias ambientales en diferentes tipos de proyectos. Se estudian los instrumentos técnicos de evaluación ambiental aplicables a actividades de moderado y alto impacto ambiental.

El curso promueve la aplicación de metodologías reconocidas para la identificación, análisis y valoración de impactos ambientales.

Estas herramientas permiten fundamentar la toma de decisiones orientadas a la prevención, mitigación y compensación de los impactos identificados.

Los estudiantes desarrollan capacidades para elaborar estudios e instrumentos de evaluación ambiental con criterios técnicos y legales.



4. Competencias

4.1. Competencias genéricas y niveles de dominio

CG2 Lidera y propicia el trabajo en equipos multidisciplinarios
Nivel 3 Posee liderazgo para la formación de equipos multidisciplinarios
CG5 4. Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta
Nivel 3: Propone soluciones a la problemática que enfrenta
CG6 6. Actúa con principios, valores éticos y compromiso social.
Nivel 3: Aplica y comparte los valores éticos y sociales
CG7. Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.
Nivel 3: Realiza investigaciones especializadas que contribuyen a su aprendizaje
CG8 8. Expresa correctamente ideas y conocimientos en forma oral y escrita para lograr una comunicación eficaz.
Nivel 3 Logra una comunicación oral y escrita en forma eficaz

4.2. Competencias específicas y niveles de dominio

CE 4. Diseña y aplica instrumentos de diagnóstico que permitan la evaluación adecuada de áreas, procesos y acciones de aprovechamiento, conservación, recuperación y mejoramiento ambiental.
Nivel 3 Diseña y selecciona instrumentos para la realización de diagnósticos ambientales.
CE 7. Promueve y verifica la correcta aplicación de la legislación ambiental en el ejercicio de su profesión.
Nivel 2 Analiza de forma adecuada, la legislación ambiental del país
CE8 8. Promueve la gestión integral de los recursos hídrico y forestal.
Nivel 2 Comprende y evalúa la gestión integrada de los recursos hídrico y forestal.

5. Resultados de aprendizaje

1. Describir los aspectos organizativos y normativos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
2. Explicar los Procesos administrativos para la obtención de licencia ambiental.
3. Desarrollar instrumentos de evaluación ambiental para proyectos de moderado a alto impacto ambiental
4. Aplicar diferentes metodologías para la identificación de impactos ambientales
5. Diseñar planes de manejo ambiental para acciones y proyectos específicos.

6. Contenidos

- Aspectos organizativos y Normativos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Procesos administrativos para la obtención de licencia ambiental.
- Términos de referencia de los instrumentos de evaluación ambiental
 - Evaluación estratégica
 - Evaluación de impacto ambiental
 - Diagnóstico ambiental
 - Plan de gestión ambiental
- Metodologías para la identificación de impactos ambientales



7. Medios y evaluación de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Estrategias metodológicas	Estrategias evaluativas	Ponderación
1. Describir los aspectos organizativos y normativos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.	1. Clases expositivas 2. Lectura y análisis de documentos	1. Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) 2. Ensayos 3. Observación de actitudes	10%
2. Explicar los Procesos administrativos para la obtención de licencia ambiental.	1. Clases expositivas y de demostración 2. Lectura y análisis de documentos 3. Resolución de ejercicios y casos prácticos	1. Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) 3. Observación de actitudes	5%
3. Desarrollar instrumentos de evaluación ambiental para proyectos de moderado a alto impacto ambiental	1. Clases expositivas y demostrativas 2. Análisis de casos prácticos 3. Resolución de casos prácticos 4. Giras de campo	1. Prueba escrita individual (teoría / ejercicios) 2. Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) 3. Participación activa en los grupos 4. Presentación de ensayos 5. Presentación grupal de metodología seleccionada 6. Observación de actitudes	30%
4. Aplicar diferentes metodologías para la identificación de impactos ambientales	1. Clases expositivas y demostrativas 2. Análisis de casos prácticos 3. Resolución de casos prácticos	1. Prueba escrita individual (teoría / ejercicios) 2. Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) 3. Participación activa en los grupos 4. Presentación de ensayos 5. Presentación grupal de metodología seleccionada 6. Observación de actitudes	25%
5. Diseñar planes de manejo ambiental para acciones y proyectos específicos.	1. Clases expositivas y demostrativas 2. Análisis de casos prácticos 3. Resolución de casos prácticos	1. Presentación oral y escrita grupal de caso desarrollado 2. Participación activa en los grupos 3. Observación de actitudes	30%

8. Requisitos de asistencia

Artículo 20. Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente. “Los requisitos para someterse a exámenes finales o de recuperación son: estar legalmente inscrito, tener asignado el curso, haber llenado el mínimo de puntos de zona que establece este Normativo, presentar su carné de estudiante, u otro medio de identificación a criterio del examinador, su recibo de haber pagado los derechos de exámenes, y haber cumplido con el 80% de asistencia”. El estudiante debe obtener una zona mínima de 31 puntos, para someterse al examen final o recuperación. Página 6 de 7 Transc. D.A. 0260-2023 oct., 4 de 2023. El curso se aprueba con 61 puntos, siempre que en el examen final



se obtenga 5 puntos mínimo del valor total del examen; Art. 27 Cap. IV, Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del CUNOC.

9. Recursos para el aprendizaje

9.1. Tecnológicos

Computadora: Equipo multimedia,
Aula virtual: <https://radd4.virtual.usac.edu.gt/cunoc/enrol/index.php?id=9556>

9.2. Espacios / horario

Aula 2, primer nivel Antiguo módulo de Ingeniería
Instalaciones que ocupan los proyectos a evaluar (estudios de caso) y a visitar

9.3. Bibliográficos

- Ayarzún Muñoz Jorge, chrome- https://www.aulados.net/Temas_ambientales/EIA/EIA
- Centro de producción más limpia de Nicaragua, PROARCA. 1994. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS OPERATIVAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA PARA LA INDUSTRIA DE MATADEROS
- Canter Larry W. 1997, MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, 2da. edición España. Editorial Mc Graw Hill
- Cicerone Daniel S.; Sánchez Proaño Paula; Reich Silvia. 2006. CONTAMINACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. 1era. Edición. México. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Congreso de la República de Guatemala 1986. LEY DE PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE Decreto 68 -86
- Miller G. Tyler. 2006. CIENCIA AMBIENTAL. 5ta. Edición. México. Editorial Thomson.
- Ministerio de ambiente y recursos naturales 2019. GUIA AMBIENTAL PARA LA INDUSTRIA FARMACEUTICA DE GUATEMALA
- Davis Mackencie L.; Masten Susan. 2005 INGENIERÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES. México. Editorial Mc Graw Hill
- Enry J. Clynn; Jeinke Gary W.. 1996. INGENIERIA AMBIENTAL, 2da. Edición. México, Editorial Pearson Prentice Hall
- Gerard Kiely. 1999. INGENIERIA AMBIENTAL. España. Editorial Mc Graw Hill
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. 2003, REGLAMENTO DE EVALUACIÓN CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL –Acuerdo Gubernativo 137 – 2016. Guatemala.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DE INSTUMENTOS AMBIENTALES.
- Montané de la Vega, Rodrigo. 2012. ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL, México. Editorial Trillas.
- PROARCA / SIGMA, Centro guatemalteco de producción más limpia. 1994. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS OPERATIVAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA EN EL SECTOR DE BENEFICIADO DE CAFÉ
- Ministerio de ambiente y recursos naturales USAID, CCAD, Manual técnico de evaluación de impacto ambiental, 2009 Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). El Salvador



10. Cronograma

Semana	Actividades de enseñanza aprendizaje y actividades de evaluación	P	M
1 13 al 17 de julio	P: Presentación y contextualización del curso, estrategias de enseñanza aprendizaje, actividades de evaluación y bibliografía sugerida. Explicación sobre: Normativa ambiental y actores involucrados (RA1)	4	
2 20 al 24 de julio	P: Explicación sobre: Legislación ambiental y actores involucrados M: El estudiante investiga sobre las instituciones relacionadas con la evaluación, control y seguimiento ambiental y cuál es el rol que juegan. Brindará el informe con un diagrama (RA1)	4	3
3 27 al 31 de julio	P: Explicación sobre Procesos administrativos en el ministerio de ambiente y recursos naturales para obtención de licencia ambiental M: El estudiante realizará una investigación sobre los requisitos y pasos para la obtención de licencias ambientales (RA2)	4	4
4 3 al 7 de agosto	P: Explicación sobre: instrumentos de evaluación ambiental para proyectos de moderado a alto impacto ambiental M: El estudiante analizará en la normativa vigente la clasificación de los distintos tipos de instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental. M: El estudiante realizará una investigación sobre los tipos de contaminación que hay en los diferentes factores ambientales y las posibles medidas de mitigación (RA3)	4	2
5 10 al 14 de agosto	P: Explicación sobre: instrumentos de evaluación ambiental para proyectos de moderado a alto impacto ambiental M: El estudiante analizará en la normativa vigente los distintos tipos de instrumentos ambientales, sus términos de referencia y sus requisitos Conformarán grupos y seleccionarán un proyecto para ser evaluado a lo largo del curso. Cada grupo hará una presentación inicial del proyecto seleccionado y el sitio de emplazamiento El estudiante participará en giras de campo para analizar la aplicación de los instrumentos ambientales en proyectos en funcionamiento. (RA3)	4	1
6 17 al 21 de agosto	P: Explicación sobre: las diferentes metodologías para la identificación, ponderación y jerarquización de los impactos ambientales (RA4)	4	
7 24 al 28 de agosto	P: Explicación sobre: las diferentes metodologías para la identificación, ponderación y jerarquización de los impactos ambientales (RA4) Evaluación formativa de los contenidos trabajados hasta la semana 6	3	
8 31 de agosto al 4 de septiembre	P: Explicación sobre: las diferentes metodologías para la identificación, ponderación y jerarquización de los impactos ambientales (RA4) M: El estudiante investigará y realizará una presentación sobre una metodología para la identificación y ponderación de impactos asignada a	3	1



	su grupo y realizará una presentación y entregará un informe escrito sobre la forma de aplicar la misma. M: El estudiante participa en una gira de campo para observar el funcionamiento de un proyecto de alto impacto ambiental y realizará un informe que incluya la aplicación de un método para la identificación de impactos ambientales		2
9 7 al 11 de septiembre	P: Explicación sobre: Generalidades de Impactos ambientales (RA5)	2	
10 14 al 18 de septiembre	P: Explicación sobre: Clasificación de los Impactos ambientales (RA3)	4	
11 21 al 25 de septiembre	P: Explicación sobre: Medidas de mitigación y planes de gestión ambiental (RA5) M: El estudiante investigará sobre las posibles medidas de mitigación que necesita aplicar a los impactos que genera el proyecto seleccionado	4	4
12 28 de septiembre al 2 de octubre	P: Explicación sobre: Medidas de mitigación y planes de gestión ambiental M: Elaboración de una Evaluación de impacto ambiental o un diagnóstico ambiental (RA3, RA5) El estudiante procederá a desarrollar el instrumento de evaluación ambiental al proyecto seleccionado bajo la supervisión del profesor	2	7
13 5 al 9 de octubre	P: Resolución de dudas sobre: Medidas de mitigación y planes de gestión ambiental M: Elaboración de una Evaluación de impacto ambiental o un diagnóstico ambiental al proyecto seleccionado por cada grupo (RA3, RA5)	3	1
14 12 al 16 de octubre	P: Resolución de dudas sobre: Medidas de mitigación y planes de gestión ambiental M: Elaboración de una Evaluación de impacto ambiental o un diagnóstico ambiental (RA3, RA5) Evaluación formativa de los contenidos trabajados hasta la semana 13	3	2
15 19 al 23 de octubre	M: Presentación de instrumento de evaluación ambiental desarrollado y entrega de informe por grupos (RA3, RA5)		3
16 26 al 30 octubre	M: Presentación de instrumento de evaluación ambiental desarrollado en formato escrito y oralmente por grupos (RA3, RA5)		2
17 2 al 6 de noviembre	Exámenes finales		
18 9 al 13 de noviembre	Exámenes finales, elaboración e ingreso de actas de examen final		
19 16 al 20 de noviembre	Primera recuperación		



20 23 al 27 de noviembre	Elaboración e ingreso de actas de examen de primera recuperación		
Totales		48	32

P: Actividad Presencial.

M: Actividad Mixta

Ing. Agr. MSc. Jesús Ronquillo de León
Docente del curso
División de Ciencia y Tecnología
CUNOC – USAC



Ing. Agr. MSc. Julio Alberto López Valdez
Coordinador Carrera
Ingeniería en Gestión Ambiental
CUNOC - USAC