

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	2025
Horas de docencia directa / Indirecta	16 semanas (48 horas teoría 32 horas práctica)
Horario	Lunes y martes de 14:00 a 15:30 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 de evaluación, control y seguimiento ambiental II es parte del área de conocimiento "Ambiente" de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local e incluye en su contenido programático temas relacionados con la "gestión ambiental" desde la perspectiva institucional, conociendo los procesos administrativos del ente rector del tema ambiental a nivel nacional para la aprobación de proyectos o actividades propuestas sobre el medio.

Se abordan en el presente curso los fundamentos de los instrumentos de comando y control, que constituyen herramientas esenciales para la gestión ambiental, ya que establecen marcos normativos y regulaciones que obligan a los actores a cumplir con estándares medioambientales. Estos instrumentos, que incluyen leyes, normativas y permisos, permiten a las autoridades rectoras del tema ambiental y a los proponentes de los proyectos, supervisar y controlar las actividades que pueden impactar negativamente el entorno

Dentro de los contenidos del curso se profundizan los temas de: "evaluación, control y monitoreo ambiental", Entendiendo que constituyen un proceso sistemático utilizado para examinar las posibles consecuencias ambientales de un proyecto, plan o política, la implementación de acciones correctivas o preventivas para mitigar impactos negativos en el medio ambiente y la recopilación sistemática de datos sobre las condiciones ambientales en una ubicación específica durante un período de tiempo determinado.

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	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/course/view.php?id=7315

9.2. Espacios / horario

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

9.3. Bibliográficos

- 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

10. Cronograma

Semana	Actividades de enseñanza aprendizaje y actividades de evaluación	P	M
1 14 al 18 de julio	P: Presentación y contextualización del curso, estrategias de enseñanza aprendizaje, actividades de evaluación y bibliografía sugerida. Explicación sobre: Legislación ambiental y actores involucrados (RA1)	4	
2 21 al 25 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 28 de julio al 1 de agosto	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 4 al 8 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 11 al 15 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 conceptualización sobre los distintos tipos de instrumentos 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 (RA3)	4	1
6 18 al 22 de agosto	P: Explicación sobre: las diferentes metodologías para la identificación, ponderación y jerarquización de los impactos ambientales (RA4)	4	
7 25 al 29 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 1 al 5 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 su grupo y realizará una presentación y entregará un informe escrito sobre	3	3

	la forma de aplicar la misma.		
9 8 al 12 de septiembre	P: Explicación sobre: Generalidades de Impactos ambientales (RA5)	2	
10 15 al 19 de septiembre	P: Explicación sobre: Clasificación de los Impactos ambientales (RA3)	4	
11 22 al 26 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 29 de septiembre al 3 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 6 al 10 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)	3	1
14 13 al 17 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 20 al 24 de octubre	M: Presentación de instrumento de evaluación ambiental desarrollado y entrega de informe por grupos (RA3, RA5)		3
16 27 al 31 octubre	M: Presentación de instrumento de evaluación ambiental desarrollado en formato escrito y oralmente por grupos (RA3, RA5)		2
17 3 al 7 de noviembre	Exámenes finales		
18 10 al 14 de noviembre	Elaboración e ingreso de actas de examen final		
19 17 al 21 de noviembre	Primera recuperación		
20 24 al 28	Elaboración e ingreso de actas de examen de primera recuperación		

de noviembre			
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