

PROGRAMA DEL CURSO

1. Identificación de la actividad curricular

Nombre del curso	Módulo integrador III. DIAGNOSTICO AMBIENTAL
Código	2781
Pre-Requisitos	2779 Módulo integrador II (Manejo Forestal II).
Post-Requisitos	Módulo integrador IV (Planes de manejo ambiental)
Semestre y Sección	Séptimo semestre
Ciclo	2025.
Horas de Docencia Directa /Indirecta	16 semanas (6 horas/semana de práctica y/o ejercicios académicos/pasantía)
Horario:	Martes de 17:00 a 18:30; y Jueves de 14:00 a 15:30 Aula 2, Primer nivel, antiguo edificio de ingeniería
Créditos USAC	3
Carrera (acuerdo del órgano de Dirección que aprobó el plan de estudios)	Ingeniería en Gestión Ambiental Local, 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 de 2015.
Duración	Enero a Mayo 2025
Evaluaciones finales	Del 5 al 9 de Mayo 2025

II. Datos del profesor

Profesor	MSc. Juan Alfredo Bolaños González.
Licenciatura	Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola.
Maestría	Maestro en Ciencias sobre Gerencia para el Desarrollo Sostenible. (UNAM) Maestro en Ciencias sobre Gestión Ambiental Local. (FAUSAC)
Doctorado	Ninguno
Correo electrónico	juanbolanios@cunoc.edu.gt
Contacto telefónico	55543370

III. Descripción de la actividad curricular

Módulo Integrador III es un curso que aborda el tema de Diagnóstico Ambiental, busca constituir un espacio interdisciplinario de discusión para los estudiantes que ya poseen los conocimientos en los distintos cursos previos y que se aplicarán para una recopilación de información relacionadas al tema ambiental y que constituye los insumos para la gestión adecuada de los recursos naturales según la realidad contextual y cronológica en los municipios de la república de Guatemala, según su lugar de origen. En tal sentido, este curso debe procurar concretar dicha integración y aplicación de conocimientos que coincidan con el ámbito operativo de las políticas públicas municipales y metodologías de intervención en nuestras comunidades, su población y las autoridades respectivas para la administración del territorio, su máxima expresión del conocimiento busca la integración de procesos de campo y de gabinete para recolectar, sistematizar, analizar y operativizar la información ambiental.

IV. Competencias

a. Competencias Genéricas y Niveles de Dominio

- **CG2:** Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario
 - o **Nivel III Identifica los principios de trabajo en equipos multidisciplinarios.**
- **CG3:** Promueve y facilita la participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.
 - o **Nivel III: Promueve y facilita la participación en temas ambientales con pertinencia cultural y de género**
- **CG4:** Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta
 - o **Nivel III: Propone soluciones a la problemática que enfrenta.**
- **C.G.6.** Actúa con principios, valores éticos y compromiso social.
 - o **Nivel III Aplica y comparte los valores éticos y sociales**
- **C.G.7.** Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.
 - o **Nivel 3 Realiza investigaciones especializadas que contribuyen a su aprendizaje**
- **CG8:** Expresa correctamente ideas y conocimientos en forma oral y escrita.
 - o **Nivel III: Logra una comunicación oral y escrita en forma eficaz.**

b. Competencias Específicas y Niveles de Dominio

- **C.E.1. Planifica la protección, conservación y aprovechamiento del medio ambiente considerando la situación económica, social, política y cultural del país.**
 - Nivel 3 **Elabora y ejecuta planes considerando la situación económica, social, política y cultural para la protección, conservación y aprovechamiento del medio ambiente.**
- **C.E.2. Formula, implementa y verifica la aplicación de políticas, planes, programas y proyectos que promuevan el uso sostenible de los recursos naturales renovables.**
 - Nivel 3 **Aplica las políticas, planes, programas y proyectos que promueven el uso sostenible del patrimonio natural.**
- **C.E.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**
- **C.E.6. Contribuye a la integración de la sostenibilidad ambiental en los procesos de ordenamiento y planificación territorial**
 - Nivel 3 **Participa y contribuye en equipos de trabajo, integrando la sostenibilidad ambiental como parte importante del ordenamiento y la planificación territorial.**
- **CE 7. Promueve y verifica la correcta aplicación de la legislación ambiental en el ejercicio de su profesión.**
 - **ND3: Interpreta y aplica la legislación ambiental en el ejercicio de su profesión.**
- **CE 8. Promueve la gestión integral de los recursos naturales (agua, suelo, bosque, flora y fauna).**
 - **ND3: Planifica acciones para la gestión integrada de los recursos naturales (agua, suelo, bosque, flora y fauna).**

V. Resultados de aprendizaje

1. Identifica los procesos de gestión ambiental
2. Aplica instrumentos de evaluación ambiental idónea para sustentar la gestión ambiental.
3. Reconoce la participación de la población sin distinción de género en la aplicación de los instrumentos de evaluación ambiental.
4. Conoce las distintas etapas de un sistema de gestión ambiental.
5. Demuestra lo aprendido respondiendo pruebas las cognitivas respectivas.

VI. Contenidos

- 5.1 Gestión ambiental.
- 5.2 Medición de la contaminación.
- 5.3 Legislación ambiental nacional e internacional de cumplimiento ambiental.
- 5.4 Técnicas de identificación y aplicación de análisis instrumental ambiental.
- 5.5 Valoración y evaluación ambiental.
- 5.6 Mitigación ambiental.
- 5.7 Evaluación ambiental inicial.
- 5.8 Evaluación de impacto ambiental.
- 5.9 Diagnóstico ambiental.
- 5.10 Planes de gestión ambiental y/o sistemas de gestión ambiental.

VII. Resultados, estrategias de enseñanza y de evaluación del aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Estrategias metodológicas	Estrategias evaluativas	Ponderación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona el instrumento de evaluación ambiental. • Conoce el listado taxativo para identificar la categoría de diversos proyectos y el instrumento para su evaluación según el listado taxativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio grupal (3 integrantes) con sus compañeros de clase. • Exposición oral dinamizada entre grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ejercicios grupales. ✓ Delimita los contenidos para el instrumento ambiental a utilizar. ✓ Revisión de formatos del MARN 	03 %
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseña la imagen corporativa de su empresa consultora ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio individual de diseño y montaje de empresa consultora profesional 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentación dinamizada ✓ Dramatización de ofrecimiento de servicios. 	04%
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica un instrumento de evaluación ambiental a proyectos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios grupales. • Estudio de caso. • Exposición Oral. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ejercicios académicos hipotéticos. 	08 %

VII. Resultados, estrategias de enseñanza y de evaluación del aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Estrategias metodológicas	Estrategias evaluativas	Ponderación
Identifica la categoría de diversos proyectos y el instrumento que debe aplicarse para su evaluación según el listado taxativo.	Recopilación de información de campo de proyectos.	Elaboración de planos, mapas, esquemas, bosquejos y flujogramas de procesos de proyectos	02%
Fortalece su capacidad de relacionamiento con instituciones u organizaciones dedicadas al tema ambiental.	Visitas a instituciones u organizaciones ambientales de información forestal.	Cuaderno de campo. Asistencia a reuniones de discusión de información.	04 %
Identifica impactos ambientales de proyectos de desarrollo rural y urbano	Acompañamiento a procesos de campo realizados por instituciones u organizaciones	Entrega de bitácora de actividades.	05%
Identifica y establece roles de los actores en diversos proyectos.	Mapas de actores. Exposición oral dinamizada.	Prueba diagnóstica inicial. Guías de lectura. Hojas de trabajo	08%
Identifica los actores que se relacionan con los proyectos y sus impactos ambientales por medio de instrumentos como la MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA.	Mesas de discusión. Lectura y análisis de documentos.	Elaboración de formatos para levantado de datos de campo. Delimitación de áreas e identificación de puntos con GPS	07%
Relación interpersonal de mejor calidad con entes ediles, organizaciones no gubernamentales y/o empresas de su localidad para sensibilizar a la población sobre el que hacer de los proyectos.	Valoración afectiva. Responsabilidad. Trabajo individual. Relaciones interpersonales.	Observación actitudinal. Procedimientos personales..	04 %
Campaña de concienciación en redes sociales en temas ambientales).	Valoración afectiva. Puntualidad. Responsabilidad. Trabajo individual.	Iniciativa y proactividad.	04 %
Confirma y reafirma sus conocimientos (presentación de informe final)	Exámenes cortos	Una prueba corta cada 3 semanas.	06 %
	Hojas de trabajo	Una hoja de trabajo cada 2 semanas.	07 %
	Exámenes	Dos exámenes parciales 9% c/u, 6ª.y 13ª semana..	18 %
		Un examen final	20 %
✓ Total			100 %

VIII. Requisito de asistencia para exámenes finales y de recuperación.

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.

IX. Recursos para el Aprendizaje

a. Tecnológicos:

<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo y los programas de Word, Excel y PowerPoint • Internet • Aula virtual CUNOC: https://radd4.virtual.usac.edu.gt/cunoc/enrol/index.php?id=6204 • Aula virtual Ciencia y Tecnología en plataforma Moodle https://www.aulavirtual.cytacunoc.gt/course/view.php?id=603 	<ul style="list-style-type: none"> • Foros • Videos you tube • Correos electrónicos • WhatsApp • Google Meet • Microsoft Teams • Material audiovisual <ul style="list-style-type: none"> ✓ Computadora portátil. ✓ Proyector de multimedia. • Programas y tutoriales temáticos específicos.
--	--

b. Bibliográficos:

<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación Ambiental Estratégica. Abril 2003 Capacitación para Centroamérica. Proyecto de Evaluación de Impacto Ambiental en Centroamérica; Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo - CCAD. San José, Costa Rica. • Impacto Ambiental para Centro América. Tomo 3. 2002. Evaluación Ambiental Estratégica. Grethel Aguilar, Gabriela Hernández. Primera Edición. San José, Costa Rica. UICN Oficina Regional para Mesoamérica. • Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Enero 1994 Volumen I Políticas, Procedimientos y Problemas Intersectoriales. Departamento de Medio Ambiente, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial. Segunda Edición en Español. Washington, D.C., E.E.U.U. • Principios de Evaluación Ambiental. Noviembre 2001. Colegio de Ingenieros de Guatemala. Guatemala.. • Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. 2003. Acuerdo Gubernativo 23-2003, Reformado por los Acuerdos Gubernativos No. 704-2003 y No. 704-2003. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala. • Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). 2002. Diagnóstico Evolutivo, Situación Actual y Perspectivas para el Proyecto: Fortalecimiento de las EIA's en Guatemala, Nicaragua y Costa Rica. Dr. Allan Astorga Gaettgens, Consultor UICN-CCAD. Costa Rica.
--

X. ESPACIOS.

- *Sesiones presenciales: Salón No. 2 primer nivel antiguo módulo de ingeniería.*
- *Pasantía: Espacio otorgado por la instancia gubernamental, no gubernamental y/o municipal designada para tal efecto.*

XI. Cronograma

Semana	Temas y actividades.
1	Elaboración de programas y planificación de actividades académicas
2	Inicio de clases (discusión de contenidos y distribución de evaluación)
3	Instrumentos de evaluación ambiental
4	Identificación de impactos ambientales
	Medición de los impactos ambientales
5	EXAMEN PARCIAL
6	Instituciones gubernamentales relaciones con el medio ambiente. Diagnósticos ambientales situacionales, estudios de evaluación ambiental inicial, auditorías ambientales.
7	Medición de la contaminación. Aspectos culturales y comunitarios relacionados a la ejecución de proyectos.
8	Matriz de Leopold modificada y su uso en diagnósticos ambientales. Selección de variables ambientales relacionadas con los impactos de un proyecto.
9	EXAMEN PARCIAL
11	Asueto de Semana Santa
12	Elaboración de instrumentos de recopilación de información ambiental de proyectos.
13	Revisión de los cuestionamientos de los instrumentos planteados.
14	EXAMEN PARCIAL
14	Ejecución de diagnóstico ambiental (ejercicio práctico). Redacción final del documento del diagnóstico ambiental realizado
15	Procesamiento y publicación de zonas Examen final (elaboración y publicación)
16	Acta de examen final

17	Semana de exámenes de primera recuperación
18	Elaboración y envío de Acta de examen primera recuperación
Sin fecha	Examen de segunda recuperación
Firma del profesor responsable	 <p>Ing. Agr. MSc. Juan Alfredo Bolaños González <i>Colegiado activo 2,777</i> <i>Registro de personal 20030763</i></p>
Firma del Coordinador de Carrera	 <p>Ing. Agr. MSc. Julio Alberto López Valdez Coordinador de la Carrera de Gestión Ambiental Local</p>