

1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
LABORATORIO DE INGENIERÍA AMBIENTAL	CA8LIA	Octavo

Carácter	Obligatoria	Tipo	Práctica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Construcciones de Madera	Prácticas Profesionales
Laboratorio de Construcciones de Madera	
Preservación de la Madera	
Laboratorio de Preservación de la Madera	

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
0	2	2	16	32	2

Autores del programa		Fecha de elaboración		Fecha de aprobación en Consejo Técnico
Ciro Hernández Alvarez		25 de Enero de 2019		26 de Junio de 2019
Revisores del programa		Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de aprobación en Consejo Técnico

2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

Justificación breve para contextualizar la UA
Conoce y aplica algunas técnicas de caracterización para determinar y evaluar la calidad de agua, suelos, residuos sólidos y emisiones a la atmósfera y su tratamiento, control o disposición y la correspondencia con los límites máximos permisibles establecidos en la legislación nacional e internacional, conforme al impacto ambiental generado en las industrias forestales maderables y no maderables.

Propuesta didáctico-metodológica	
Presencial: Exposición Manejo de equipo, material y reactivos de laboratorio Investigación de técnicas alternativas Visita a laboratorios y/o industrias relacionadas	Virtual: Videos relacionados Uso de simuladores Manejo de hoja de cálculo
Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaíta, derechos humanos, responsabilidad social, transparencia, ética, cultura de la paz	
La evaluación de resultados obtenidos en las prácticas permitirá al alumno establecer criterios y acciones fundamentados en la ética, responsabilidad social, derechos humanos, etc., encaminadas a la reducción del impacto ambiental generado en las industrias forestales maderables y no maderables.	

3. Competencias a desarrollar

Eje curricular
Ciencias Aplicadas.
Competencias genéricas
Identifica y resuelve problemas de calidad en los procesos de transformación y de servicios asociados con los recursos forestales maderables y no maderables, con ética y responsabilidad.
Competencias específicas
Resuelve problemas relacionados con los procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables con ética. Elabora propuestas innovadoras de procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables de manera sustentable y sostenible.

4. Perfil académico del docente

Grado académico:	Licenciatura en Ingeniería en Tecnología de la Madera, Ambiental, Química o afín.
Experiencia:	Docencia nivel licenciatura, experiencia laboral en análisis químicos, industria o servicios de sistemas de control de contaminación o investigación en ésta área.

5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
Práctica 1	Normas de seguridad, Técnicas de muestreo, Normatividad vigente
Práctica 2	Características físico químicas del agua (residual y para consumo humano)
Práctica 3	Calidad del aire
Práctica 4	Caracterización de suelos
Práctica 5	Clasificación de residuos sólidos
Práctica 6	Impacto ambiental de ruido

6. Criterios de evaluación.

CRITERIOS A EVALUAR (se integrarán los formatos de rúbrica, de lista de cotejo, etc., que se requieran)	PORCENTAJE
Exámenes	25
Reportes de prácticas	25
Exposiciones	25
Desarrollo de las prácticas	25
Porcentaje final	100

7. Fuentes de información.

Básica:
<ul style="list-style-type: none"> • Manahan, S. E. 2007. Introducción a la Química Ambiental. Reverté UNAM. • Sawyer, C. N. y Mc Carty P. L. 2001. Química para Ingeniería Ambiental. McGraw-Hill. • Henry, J; Heinke, G.W. 1993. Ingeniería Ambiental. Prentice Hall.
Complementaria:
<ul style="list-style-type: none"> • Mihelcic J. L. 2004. Fundamentos de Ingeniería Ambiental. LIMUSA. • Romero R., J. 1999. Calidad de Agua. 2ª edición. Alfaomega. • Springer, A. M. 1999. Control Ambiental para la Industria de la Pulpa y el Papel. 2ª edición TAPPI Press.

