

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AGROINDUSTRIA**  
**PROGRAMA EN INGENIERÍA EN PROCESOS AGROINDUSTRIALES**

**MICROCURRÍCULO: INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE COD. FU6E3**

**SEMESTRE: VI**

**ELABORADO POR: CARLOS EDUARDO RINCÓN G.**

**VERSIÓN: 2024-1 (Revisión N° 1)**

ASIGNATURA		
<p><b>Breve descripción del curso:</b> El curso está orientado a analizar conjuntamente con los estudiantes los diferentes aspectos ambientales que componen el entorno, la manera como se ven afectados con las actividades desarrolladas dentro de los diferentes eslabones de la agroindustria y a identificar las posibilidades para el manejo y gestión adecuada de los impactos negativos que se presenten a causa de estas actividades en el marco de una agroindustria ambientalmente responsable y sustentable.</p>		
<p><b>Carácter del curso:</b> Teórico ____</p>	<p>Práctica ____</p>	<p>Teórico-práctica <u>X</u></p>
<p><b>Créditos del curso:</b> <u>3</u></p>	<p><b>Horas totales:</b> <u>144</u></p>	
<p><b>Intensidad Horaria Semanal:</b> <u>9</u></p>	<p><b>Horas de acompañamiento docente:</b> <u>4</u></p>	<p><b>Horas sin acompañamiento docente:</b> <u>5</u></p>
<p><b>Objetivo del programa académico:</b> El programa de Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas - IPSM tiene como propósito formar profesionales que tengan bases sólidas en las ciencias básicas, la conservación, el uso sostenible de los recursos, la productividad y la competitividad, además de las competencias necesarias para que sean capaces de aprovechar las ventajas de Colombia para la producción forestal, mediante el diseño, operación y mantenimiento de procesos y equipos relacionados con la postcosecha y transformación física y química de los productos forestales.</p>		

**Resultado de aprendizaje del programa:**

RA4 - El IPSM es un ser humano integral que respeta y promueve la responsabilidad individual y colectiva en todas las acciones de su vida personal y profesional.

RA5 - El IPSM reconoce las maderas como recursos biológicos, renovables y parte de los ecosistemas con potencial de generar desarrollo económico y social en un modelo de crecimiento verde.

RA10 - El IPSM conoce, aplica y propone técnicas y herramientas para realizar procesos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico en procesos de transformación de la madera.

**Requisitos del curso:**

Objetivo del curso	Resultados de aprendizaje del curso	Contenidos	Métodos de enseñanza y aprendizaje	Estrategias para la enseñanza y el aprendizaje		Métodos y estrategias de evaluación	Evaluación del proceso total, con %	Recursos
				Actividad del aula	Actividad fuera del aula de clase			
Entender las interrelaciones entre la oferta ambiental, los ecosistemas naturales y los ecosistemas agrarios; flujos de materia y energía, oferta de materias primas, análisis de ciclos de elementos y la manera como esto se relaciona con una agroindustria sostenible.	RAC1 - Entiende los conceptos de servicios ecosistémicos y los integra de manera interdisciplinaria en las temáticas pertinentes al ejercicio agroindustrial	Problemáticas ambientales.  Qué es medio ambiente.  Sistemas Socioecológicos.  Servicios ecosistémicos.	Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)  Sesiones magistrales  Sesiones de trabajo en grupo	Sesiones magistrales y de trabajo en grupo  Seminarios y talleres de discusión  Exposiciones individuales y grupales  Estudios de caso	Lecturas especializadas  Visitas a entornos urbanos y rurales con problemáticas ambientales	Lecturas, Talleres, Quizzes.	20%	Internet, Videobeam, Guías, Textos, Informes técnicos, Vídeos I.A.

<p>Conocer y analizar cómo las diferentes transformaciones antrópicas del entorno a causa de las diferentes actividades agropecuarias y agroindustriales impactan de manera negativa en la problemática ambiental actual (cambio climático, erosión, extinción de especies y desaparición de ecosistemas)</p>	<p>RAC2 - Reconoce y es consciente de la importancia de la conservación de los ecosistemas estratégicos para garantizar la sostenibilidad de la agroindustria a nivel local, regional, nacional y global.</p>	<p>Ordenamiento Territorial y Ordenamiento ambiental.</p> <p>Ecosistemas estratégicos nacionales y regionales.</p> <p>Conflictos de usos del suelo.</p> <p>Sistemas ambientales territoriales.</p>	<p>Seminarios y talleres de discusión</p> <p>Exposiciones individuales y grupales</p> <p>Estudios de caso</p> <p>Salidas de campo</p>			<p>Trabajos, Exposiciones</p>	<p><b>30%</b></p>	
<p>Comprender los procesos de degradación ambiental a causa de actividades agrícolas y agroindustriales de los diferentes ecosistemas presentes en el territorio local, nacional y mundial,</p>	<p>RAC3 - Identifica problemáticas originadas a partir de la mala gestión de las materias primas en la producción agroindustrial que generan impactos sobre el ambiente.</p>	<p>Impactos ambientales.</p> <p>Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Responsabilidad ambiental empresarial.</p>				<p>Parciales escritos</p>	<p><b>20%</b></p>	

<p>en un contexto histórico a través del análisis de diferentes estudios de caso.</p>		<p>Impactos ambientales de la agroindustria.</p>						
---	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Analizar las diferentes estrategias existentes y sus posibilidades de aplicación que permitan la sostenibilidad del sector agrario y agroindustrial, además de la conservación de los diferentes ecosistemas de los cuales dependen estos sectores.</p>	<p>RAC4 - Propone alternativas desde su conocimiento y quehacer diario que contribuyan con minimizar los impactos ambientales y estrategias novedosas de agregación de valor en diferentes eslabones de las cadenas productivas.</p>	<p>Buenas prácticas y estrategias para la sostenibilidad del sector agrario y agroindustrial.</p> <p>Nuevas tecnologías aplicadas a la sostenibilidad ambiental del sector agrario y agroindustrial.</p> <p>Normatividad ambiental aplicada a la industria.</p>				<p>Trabajo final</p>	<p><b>30%</b></p>	
--	--	---	--	--	--	----------------------	-------------------	--

<b>Bibliografía y Webgrafía</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANLA. 2017. Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales. Bogotá: MINAMBIENTE-ANLA. 200pp.</li> <li>2. Barrera-Berdugo et al. 2019. Introducción al estado del arte de los servicios ecosistémicos en la región occidental colombiana.</li> <li>3. Carrizosa Umaña, Julio. 2014. Colombia compleja.</li> <li>4. Chacón Solís, Andrés Ignacio. 2023. Cartografía social: definiciones y alcances para la práctica educativa e investigativa. Revista Ensayos Pedagógicos. Vol. XVIII, N° 1. Enero-junio, 2023. <a href="http://doi.org/10.15359/rep.18-1.2">http://doi.org/10.15359/rep.18-1.2</a></li> <li>5. Leal, José. 1997. Guías para la evaluación del impacto ambiental de proyectos de desarrollo local. Santiago de Chile: ILPES-CEPAL. 196pp.</li> <li>6. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001. 2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.2015-09-23.</li> <li>7. ISO 14040. 2006. Environmental Management—Life Cycle Assessment—Principles and Framework, 2nd Edition. International Organization for Standardization (ISO): Geneva, Switzerland.</li> <li>8. ISO 14044. 2006. Environmental Management—Life Cycle Assessment—Requirements and Guidelines. International Organization for Standardization (ISO): Geneva, Switzerland., 2006.</li> <li>9. Ortégón, Edgar, Pacheco, Juan Francisco y Prieto, Adriana. 2015. Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL. 124pp.</li> <li>10. Rincón, Carlos Eduardo; Montoya, Jorge Augusto; Archila, Héctor Fernando. 2023. Bamboo Construction Inspired by Vernacular Techniques for Reducing Carbon Footprint: A Life Cycle Assessment (LCA). Sustainability 2023, 15, 16893. <a href="https://doi.org/10.3390/su152416893">https://doi.org/10.3390/su152416893</a></li> <li>11. Rincón Ruiz, Alexander, Arias Arévalo, Paola, Clavijo Romero, Mónica Editores. 2021. Hacia una valoración Incluyente y plural de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos. Visiones, avances y retos en América Latina.</li> <li>12. Salas-Zapata, Ríos-Osorio y, Álvarez-Del Castillo. 2011. "Bases conceptuales para una clasificación de los sistemas socioecológicos de la investigación en sostenibilidad.</li> <li>13. Wilches-Chaux, Gustavo. 2006. "Yo soy mi ambiente" En: Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la Educación Ambiental pp .31-34.</li> </ol>
-------------------------------------	---

#### RECOMENDACIONES PARA LOS ESTUDIANTES ANTES DE INICIAR EL CURSO

##### Acuerdos – Normas y Compromisos.

1. Socialización del programa académico. El reglamento estudiantil en el artículo 67 contempla la socialización del programa y la entrega de este por escrito a todos los estudiantes.
2. Los celulares serán configurados en modo vibración al iniciar la clase y se debe evitar su uso en actividades que no tengan relación con la ella para no interrumpir su normal desarrollo.
3. Las bebidas y comidas en el salón serán evitadas, ya que esto distrae e incomoda a los estudiantes y al docente.
4. Los trabajos se deben entregar puntualmente (en la fecha preestablecida) y no se recibirán trabajos entregados fuera de tiempo.
5. El docente debe de informar con tiempo el cambio o cancelación de alguna actividad previa.