

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AGROINDUSTRIA
PROGRAMA EN INGENIERÍA EN PROCESOS SOSTENIBLES DE LAS MADERAS**

MICROCURRÍCULO: SILVICULTURA

SEMESTRE: VI

ELABORADO POR: German Hugo Gutiérrez Céspedes

VERSIÓN: 2022-1

ASIGNATURA		
<p>Breve descripción del curso: Los Ingenieros en Procesos Sostenibles de las Maderas serán los artífices del desarrollo económico y social alrededor de la industria de la madera, para lograr este objetivo deben tener las competencias necesarias para generar el mayor valor posible a los productos maderables y no maderables del bosque. Las propiedades y usos potenciales de dichos productos dependen la combinación de las características genéticas y anatómicas del material vegetal de origen, de sus propiedades físicas, químicas. Así, como de los cambios que sus constituyentes sufran después de los procesos de transformación. La Silvicultura comprende el estudio y el conocimiento teórico práctico de todas las actividades que componen la cadena de producción sostenible de un bosque nativo o plantado, o sea, es el estudio de las ciencias forestales desde un enfoque de producción sostenible. De esta forma, se hace imprescindible que el ingeniero en procesos sostenibles de las maderas adquiera la capacidad de comprender e identificar todas las etapas de producción y de conservación de un bosque, permitiéndole comprender plenamente esta actividad, permitiéndole sugerir o incorporar nuevas estrategias, sobre una producción continua y sostenible de bienes y servicios de origen forestal, demandados por la sociedad.</p>		
<p>Carácter del curso: Teórico <input type="checkbox"/> Práctica <input type="checkbox"/> Teórico-práctica <input checked="" type="checkbox"/></p>		
<p>Créditos del curso: <input type="text" value="3"/> Horas totales: <input type="text" value="144"/></p>		
<p>Intensidad Horaria Semanal <input type="text" value="9"/> Horas de acompañamiento docente <input type="text" value="4"/> Horas sin acompañamiento docente <input type="text" value="5"/></p>		
<p>Objetivo del programa académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> El programa de Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas 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 pos cosecha y transformación física y química de los productos forestales. 		

Resultado de aprendizaje del programa:

RAP 6: El IPSM comprende y aplica los conceptos de cadena productiva, calidad, productividad y competitividad al diseño y operación de procesos de transformación de la madera.

Requisitos del curso: IPMD13 - DENDROLOGÍA Y LABORATORIO DE MACROSCOPIA Y MICROSCOPIA

			Métodos de	Estrategias para la			
--	--	--	-------------------	----------------------------	--	--	--

Objetivo del curso	Resultados de aprendizaje del curso	Contenidos	enseñanza y aprendizaje	enseñanza y el aprendizaje		Métodos y estrategias de evaluación	Evaluación del proceso total, con %s	Recursos
				Actividad del aula	Actividad fuera del aula de clase			
Al finalizar el estudiante estará en la capacidad de reconocer todas las actividades silviculturales realizadas en bosques	RAC 1: Al finalizar el estudiante estará en la capacidad de identificar y comprender las variables necesarias al buen desarrollo de un bosque natural y plantado, sus métodos de propagación, manejo y	Conceptos Básicos: Definición e importancia de la silvicultura. - Propósito y ámbito de la silvicultura. - Vinculación de la silvicultura con otras materias y disciplinas. - Proceso del desarrollo de la actividad silvícola en Colombia. Perspectivas futuras de la Silvicultura en Colombia y el mundo.	Sesión sincrónica: clase magistral, explicación mediante presentación en power point y videos con ejercicios sesión asincrónica : Ejercicios para resolver y videos de apoyo	Introducción a los conceptos básicos, videos de apoyo.	Revisión bibliográfica, lecturas y videos sobre el	Ejercicio para entregar	10%	Internet, Bibliografía Especializada, Bases de Datos de la Universidad, Guías de laboratorio, Libros, videos en youtube, revista electrónicas.

<p>plantados y naturales . Así como la legislación ambiental relativa a estas actividades</p>	<p>aprovechamiento</p>	<p>Características de la producción forestal - La planificación Forestal. - El ciclo silvicultural y Plan de Manejo Forestal. - Características potenciales y selección de especies para fines silviculturales. Productos forestales madereros y no madereros.</p>	<p>Sesión sincrónica: clase magistral, explicación mediante presentación en power point y videos con ejercicios sesión asincrónica : Ejercicios para resolver y videos de apoyo</p>	<p>Conceptos básicos de producción forestal, sus facilidades y dificultades. Ejemplos de éxitos y fracasos. videos de apoyo.</p>	<p>Revisión bibliográfica y videos sobre el tema</p>	<p>Exposición de trabajo I</p>	<p>20%</p>	
		<p>Clasificación de suelos por su aptitud forestal. - Pendiente, altitud y humedad. - Calidad de Sitio. - Exigencias edafoclimáticas según especies forestales. Sistemas y métodos de plantación en terreno definitivo de acuerdo al objetivo. - Numero de plantas por hectárea. Espaciamiento. Plantación a raíz desnuda y siembra directa. Introducción de nuevas especies. Cuidados posteriores y complementarios.</p>	<p>Sesión sincrónica: clase magistral, explicación mediante presentación en power point y videos con ejercicios sesión asincrónica : Ejercicios para resolver y videos de apoyo</p>	<p>Importancia de los suelos y el clima para el desarrollo de un bosque</p>	<p>Revisión bibliográfica y videos sobre el tema</p>			

	<p>Concepto de manejo de semillas. - Etapas e Importancia del manejo de semillas. - Semilla botánica y semilla vegetativa. - Determinación de semilleros. - Cosecha y procesamiento de frutos y semillas forestales. - Secado, Almacenamiento y conservación. - Procesos fisiológicos y germinación de semillas forestales. Tratamiento pre germinativo. - Ruptura de dormencia. - Sistemas de propagación. – Sexual - Asexual. - Natural o artificial. - Métodos más comunes y características en cada uno de ellos.</p>	<p>Sesión sincrónica: clase magistral, explicación mediante presentación en power point y videos con ejercicios sesión asincrónica : Ejercicios para resolver y videos de apoyo</p>	<p>La importancia de la semilla, su selección, calidad, e importancia para la formación de un bosque o reforestación</p>	<p>Actividad practica de colecta y germinación de semillas forestales. Videos sobre el tema</p>	<p>Ejercicio para entregar</p>	<p>10%</p>
--	---	---	--	---	--------------------------------	-------------------

		<p>Definición de Vivero Forestal. - Clases de Viveros Forestales. - Condiciones y previsiones para su instalación. - Áreas, servicios e infraestructura de un Vivero Forestal. - Calendario Forestal y Cronograma de actividades (incluye mantenimiento. Limpieza del vivero). Producción en viveros forestales. - Producción de plántulas en contenedores a raíz desnuda y otros. - Propagación por semillas, esquejes, estacas, acodos, otros. - Cantidad de semilla. - Repique y trasplante, cuidados culturales. - Selección y Clasificación de plántulas; acondicionamiento para su expedición. Plagas, enfermedades y su control. Sistemas de producción modernos.</p>	<p>Sesión sincrónica: clase magistral, explicación mediante presentación en power point y videos con ejercicios sesión asincrónica : Ejercicios para resolver y videos de apoyo</p>	<p>Explicación sobre las necesidades básicas para instalar un vivero forestal. Los cuidados para su mantenimiento. La planificación para su producción en escala comercial</p>	<p>Actividad practica visitando y realizando actividades un vivero forestal. Videos sobre el tema.</p>	<p>Exposición de trabajo II</p>	<p>20%</p>	
--	--	--	---	--	--	---------------------------------	-------------------	--

		<p>Planificación. - Identificación y presupuesto de los insumos. - dimensionamiento de la mano de obra y de la mecanización. – Actividades complementares (monitoreo).</p>	<p>Sesión sincrónica: clase magistral, explicación mediante presentación en power point y videos con ejercicios sesión asincrónica : Ejercicios para resolver y</p>	<p>Elaboración de un ejemplo de planificación general de las actividades manuales y mecanizadas</p>	<p>Ejercicios para resolver y videos sobre el tema</p>			
--	--	--	---	---	--	--	--	--

			<p>videos de apoyo</p>					
		<p>Actividades preliminares al mantenimiento - Identificación de las actividades de mantenimiento y su importancia. - Deshierbe. - Incendios forestales. - Dimensionamiento de las actividades. – Costeo.</p>	<p>Sesión sincrónica: clase magistral, explicación mediante presentación en power point y videos con ejercicios sesión asincrónica : Ejercicios para resolver y</p>	<p>Elaboración de una planificación contemplando las actividades de manutención de un bosque plantado</p>	<p>Ejercicios para resolver y videos sobre el tema</p>	<p>Ejercicio para entregar</p>	<p>10%</p>	

		videos de apoyo				
	<p>Importancia del manejo forestal sostenible. - Importancia y clasificación de la Agroforestería. Agrosilvopastura. Prácticas tradicionales de manejo de arbustos y conservación del suelo. Protección de cultivos, conservación de suelos y aguas. Establecimiento de masas arbóreas sobre pastizales. Producción de forrajes, manejo y protección del ganado.</p>	<p>Sesión sincrónica: clase magistral, explicación mediante presentación en power point y videos con ejercicios sesión asincrónica : Ejercicios para resolver y videos de apoyo</p>	<p>Abordaje de los conceptos básicos sobre agroforestería y agrosilvipastura</p>	<p>Revisión bibliográfica y videos sobre el tema</p>	<p>Exposición de trabajo III</p>	<p>30%</p>

		<p>La Planificación de la cosecha. – Factores que influyen en la cosecha. – Capacitación de la mano de obra. – Mantenimiento de los equipamientos. – La mecanización en la cosecha. - Dimensionamiento de la mecanización. – Costo de transporte interno. — Los últimos avances tecnológicos. – Legislación ambiental. - Consideraciones ambientales.</p>	<p>Sesión sincrónica: clase magistral, explicación mediante presentación en power point y videos con ejercicios sesión asincrónica : Ejercicios para resolver y videos de apoyo</p>	<p>Elaboración de una planificación contemplando las actividades de cosecha de un bosque plantado. Explicación sobre la legislación ambiental</p>	<p>Ejercicios para resolver y videos sobre el tema</p>			
--	--	---	---	---	--	--	--	--

<p>Bibliografía y Webgrafía</p>	<p>FAO. Silvicultura. http://www.fao.org/3/am859s/am859s08.pdf PROEXPORT Colombia. Sector Forestal en Colombia. 2012 https://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/Perfil_Forestal_2012.pdf Hernández, R.J.R.; Rodas, C.A.; Ospina, C.M.P.; Urrego, J.B.; Godoy, J.A.B.; Aristizábal, F.A.V. El Eucalipto. Guías Silviculturales para el manejo de especies forestales con miras a la producción de madera en la zona andina colombiana. https://www.cenicafe.org/es/publications/eucalipto.pdf Serie de Documentación N 35. Guía para plantaciones forestales comerciales MAGDALENA. Santa de de Bogotá, Colombia – 1998. http://www.itto.int/files/user/pdf/publications/PD39%2095/pd%2039-95-6%20rev%201%20(F)%20s.pdf</p>
--	--

RECOMENDACIONES A LOS ALUMNOS 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 del mismo por escrito a todos los estudiantes.
2. Los celulares al iniciar la clase serán configurados en vibración 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.