

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AGROINDUSTRIA
PROGRAMA EN INGENIERÍA EN PROCESOS SOSTENIBLES DE LAS MADERAS
MICROCURRÍCULO DE DIBUJO I SEMESTRE 5
ELABORADO POR CARLOS ANDRÉS LONDOÑO ECHEVERRI
VERSIÓN 01

DIBUJO III (CB355)

Breve descripción del curso: En el desarrollo de esta asignatura se adquieren los conceptos fundamentales para interpretar y dibujar elementos estructurales, elementos arquitectónicos, mobiliario en madera y procesos de diseño, producción, construcción, ensamble y montaje, aplicando normas.

Carácter del curso: Teórico Práctica Teórico-práctica X

Créditos del curso: 2 **Horas totales:** 144

Intensidad Horaria Semanal: 4 **Horas de acompañamiento docente** 4 **Horas sin acompañamiento docente** 5

Objetivo del programa académico: OP6-OP7

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:

RA1 - Resuelve problemas de manera autónoma con base en el lenguaje y procedimientos de las Ciencias Básicas.

RA6 - El IPISM comprende y aplica los conceptos de cadena productiva, calidad, productividad y competitividad al diseño y operación de procesos de transformación de la madera.

RA9 - El IPISM caracteriza, interpreta y aplica las relaciones entre las propiedades físicas y químicas y estéticas de las Maderas en los Procesos de diseño y construcción de artículos base Madera.

RA10 - El IPISM 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: Dibujo I y Dibujo II.

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 %s	Recursos
				Actividad del aula	Actividad fuera del aula de clase			
<p>Formar al estudiante para interpretar y representar objetos en dos y tres dimensiones de elementos arquitectónicos y estructurales utilizados en construcción y productos manufacturados</p>	<p>RAC1. Dar herramientas al estudiante para la comprensión y elaboración de diseños de elementos en madera y la representación gráfica de los mismos, describiendo el rol de los dibujos en el proceso de diseño, aplicando normas.</p>	<p>Conceptos básicos: Conceptos básicos de diseño de elementos de madera. Escalas de diseño y representación. Tipos de sujetadores. Representación simbólica de los elementos roscados según normas ISO/ANSI. Pernos, espárragos, tornillos, remaches, tuercas, arandelas, anillos elásticos, y pines.</p>	<p>Se realiza la presentación magistral. Se fomenta la interacción y participación de los estudiantes en el aula de clase. Se realizarán prácticas de CAD en clase, con ejercicios de aplicación de los conceptos expuestos. Con los conocimientos teóricos, se plantearán,</p>	<p>Cada presentación magistral se traduce en prácticas para realizar con instrumentos. Se realizan prácticas (planchas) para aprender a representar Los diferentes planos tecnológicos. Se aplican los conceptos explicados y demostrados en clase por el profesor.</p>	<p>Se trabajan prácticas (planchas) no terminadas en clase. Se proponen prácticas de dibujo para reforzar los conceptos expuestos en clase.</p>	<p>Trabajo práctico (planchas) y examen parcial (plancha) Proyecto Final.</p>	<p>33%</p>	<p>Biblioteca, internet y recursos audiovisuales. Instrumentos para dibujo técnico, formatos, texto guía y material guía.</p>

<p>ados de madera, usando el lenguaje técnico, las normas de dibujo y los sistemas de proyección es pictórica y ortográfica</p>	<p>RAC2. Elaborar y/o interpretar diferentes tipos de dibujos y planos utilizados en los procesos de diseño, producción, construcción y montaje de elementos arquitectónicos, estructurales muebles y productos artesanales de madera aplicando la norma de construcción sismorresistente NSR-10 Título G.</p>	<p>Elementos arquitectónicos, mobiliario, artesanía y sistemas estructurales: Concepto función y forma. Productos artesanales. Diseño, dibujo y modelado. Despiece, uniones y empalmes. Dibujos de ensamble o instalación. Tipos de elementos arquitectónicos: Fachadas, pérgolas, corta-soles, muros divisorios, antepechos, divisiones de oficina, áticos, altillos, parapetos, cielos rasos, pisos, enchapes, puertas, ventanas, zócalos, guardaescobas, muebles de cocina, closets, estanterías, bibliotecas; etc. Planos arquitectónicos. (Plantas, Cortes, Fachadas). Sistemas estructurales de guadua y madera (sistema de entramados livianos,</p>	<p>analizarán y solucionarán en forma individual o en grupo, Los ejercicios relacionados con el proyecto final.</p>				<p>33%</p>	
--	---	---	---	--	--	--	------------	--

		sistema de poste y viga, sistemas						
--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

		<p>espaciales, paneles de cortante, muros ligeros, pórtico con diagonales, sistemas prefabricados, bahareque encementado).</p> <p>Elementos estructurales (muros portantes, columnas, vigas, viguetas, riostras, tirantes, cerchas, celosías; etc.).</p> <p>Tipos de cerchas o armaduras.</p> <p>Planos estructurales (Plantas, alzados, despieces, detalles).</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>RAC3. Conocer y aplicar las herramientas fundamentales del CAD, usadas en el diseño y dibujo de elementos de madera para elaborar diferentes planos tecnológicos.</p>	<p>Dibujo Asistido por Computador: Diseño, dibujo, modelado y producción asistidos por computador.</p> <p>Tipos de software comercial (CAD, BIM, CNC).</p> <p>Comandos básicos para el dibujo y modelado de sólidos paramétricos.</p> <p>Comandos de proyección de vistas, acotado y edición.</p> <p>Comandos para elaborar dibujos de ensamble y en explosión.</p> <p>Elaboración de elemento estructural, arquitectónico, mobiliario y artesanal.</p>					34%	
--	---	--	--	--	--	--	-----	--

	<p>RAC4. Comunicar, Aplicar las TICS. Pensar en forma crítica y actuar con ética.</p>	<p>Tener actitud de compromiso, ser puntual. Tener sentido de responsabilidad. Usar adecuadamente la comunicación gráfica, verbal y escritura. Ampliar conocimientos mediante consultas en la Web.</p>	<p>Se promueve la discusión, la argumentación, más que la clase expositiva y magistral por parte del profesor.</p>	<p>Se lleva a cabo trabajo individual y en equipo. Se realizan prácticas (planchas), aplicando los temas consultados.</p>	<p>Se realizan consultas de información técnica impresa y digital (nacional e internacional).</p>	<p>Socialización en el aula de clase.</p>	<p>Biblioteca, internet, recursos audiovisuales y aplicaciones de google.</p>
<p>Bibliografía</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. BERTOLINE, R. Gary, Wiebe N. Eric, Dibujo de Ingeniería y Comunicación Gráfica. Editorial McGraw Hill. os. 2. CHEVALIER, A. Dibujo Industrial. Editorial Limusa S.A. 3. CHING, Francis & JUROSZEK, Steven P. Dibujo Y Proyecto. Editorial Gustavo Gili. 4. CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMORRESISTENTES NSR-10 TÍTULO G. 5. GÓMEZ, Pedro. Detalles Maestros. Manual de dibujo, procedimientos y detalles. Editorial Villegas Asociad 6. HIRAM E, Grant. Engineering Drawing and Creative Design. Editorial McGraw Hill. 7. ICONTEC. Compendio de Dibujo Técnico. Instituto Colombiano de Normas Técnicas. 8. JENSEN, Cecil. Hesel ay D. Dibujo y Diseño de Ingeniería. Editorial McGraw Hill. 9. LIEU, Dennis K. Sorby Shery. Dibujo para Diseño de Ingeniería. Editorial Cengage Learning Editores. 10. LUZADDER, Warren J. Fundamentos de Dibujo de Ingeniería. 11. NEUFERT, Ernest. El Arte de Proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili. 12. SPENCER, C. Henry. DYGDON J. Thomas. Dibujo Técnico Básico. Editorial Alfaomega. 13. INTERNET. Documentos varios y Catálogos. 						

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.