



Subsistema de
**Universidades
Politécnicas**

Manual de Asignatura

PMT-ES
REV00



**INGENIERÍA EN DISEÑO
INDUSTRIAL
PROCESOS INDUSTRIALES DE
MADERA Y TEXTIL**

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Subsistema de **Universidades
Politécnicas**

Directorio

Lic. Emilio Chuayffet Chemor
Secretario de Educación

Dr. Fernando Serrano Migallón
Subsecretario de Educación Superior

Mtro. Héctor Arreola Soria
Coordinador General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas

Dr. Gustavo Flores Fernández
Coordinador de Universidades Politécnicas.

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Subsistema de
**Universidades
Politécnicas**

PÁGINA LEGAL

Participantes

Arq. Carlos Zepeda Jaramillo- Universidad Politécnica de Guadalajara.

Mtro. José Luis Reyes Barragán - Universidad Politécnica de Guadalajara.

Primera Edición: 2011

DR © 2011 Coordinación de Universidades Politécnicas.

Número de registro:

México, D.F.

ISBN-----

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Subsistema de
**Universidades
Politécnicas**

ÍNDICE

INTRODUCCION.....	1
PROGRAMAS DE ESTUDIO.....	2
FICHA TECNICA.....	3
DESARROLLO DE LA PRACTICA O PROYECTO.....	6
INSTRUMENTO DE EVALUACION.....	15
GLOSARIO.....	25
BIBLIOGRFÍA.....	30

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Subsistema de **Universidades
Politécnicas**

INTRODUCCIÓN

Es sin duda impresionante la manera en la que han evolucionado los materiales y lo importante que es conocer sus propiedades no tan solo físicas o mecánicas sino también a otro nivel como bien podría ser a nivel atómico ya que de esto depende en buena parte el comprender como habrá de comportarse un material en ciertas condiciones físicas y mecánicas de esa manera comprender las características de la Madera y Textil cuando estos materiales se les procesa para el diseño de objetos u aplicaciones industriales.

La asignatura Procesos Industriales de Madera y Textil Proporciona los conocimientos esenciales para una mejor selección y su procesamiento de los diferentes materiales utilizados en ingeniería del diseño de objetos. Como primer plano se pretende identificar las propiedades elementales de la madera y los textiles, construyendo los conocimientos para identificar las propiedades físicas y químicas de los materiales en varias áreas de la ciencia y la ingeniería, consiguiendo que éstos puedan ser utilizados en obras, máquinas y herramientas diversas, o convertidos en productos necesarios requeridos por la sociedad.

Durante el periodo de la asignatura el alumno conocerá la importancia desde el punto de vista composicional y estructural de la madera, los textiles naturales y sintéticos.

ene-11																		
DATOS GENERALES																		
NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:		Ingeniería en Diseño Industrial																
OBJETIVO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:		La formación integral de Ingenieros en diseño industrial competentes por sus aportaciones innovativas para solucionar las necesidades del ámbito de la industria, en entornos globalizados y cambiantes y de mercados laborales cada vez más exigentes.																
NOMBRE DE LA ASIGNATURA:		Procesos industriales de madera y textiles																
CLAVE DE LA ASIGNATURA:		PMT-ES																
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:		El alumno identificará las propiedades físicas y mecánicas de los materiales: textiles y de la madera para su uso y transformación enfocados a las diferentes aplicaciones en la ingeniería en diseño industrial, mediante el análisis de sus características cualitativas y cuantitativas, comportamientos, aplicaciones y el reciclado de los mismos así como sus presentaciones comerciales para su adquisición.																
TOTAL HRS. DEL CUATRIMESTRE:		105																
FECHA DE EMISIÓN:		Agosto de 2011																
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES:		Universidad Politécnica de la zona metropolitana de Guadalajara, Universidad Politécnica de Guanajuato																
CONTENIDOS PARA LA FORMACIÓN			ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE											EVALUACIÓN		OBSERVACIÓN		
UNIDADES DE APRENDIZAJE	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TÉCNICAS SUGERIDAS		ESPACIO EDUCATIVO			MOVILIDAD FORMATIVA		MATERIALES REQUERIDOS	EQUIPOS REQUERIDOS	TOTAL DE HORAS					TÉCNICA	INSTRUMENTO
			PARA LA ENSEÑANZA (PROFESOR)	PARA EL APRENDIZAJE (ALUMNO)	AULA	LABORATORIO	OTRO	PROYECTO	PRÁCTICA			TEÓRICA	NO TEÓRICA	PRÁCTICA	NO PRÁCTICA			
Unidad 1. Estructura y Tipos de Madera	Al completar la unidad, el alumno será capaz de: Identificar la estructura interna, familias, características físicas y químicas de las maderas.	ED1: Exposición sobre la identificación de tipos y sus características físicas y químicas de la madera	- Actividad focal Introducción, Resumen y analogías	Exposición, instrucción programada	X	N/A	N/A	N/A	N/A	X	Pizarrón, proyector, Microscopio, balanzas, etc	5	2	2	0	Campo	*Guía de observaciones para exposición en la capacitación e identificación fisicoquímica de los tipos de madera.	
Unidad 2. Procesamiento, métodos y técnicas del secado de la madera	Al completar la unidad, el alumno será capaz de: Identificar el diagrama de flujo para el procesamiento de un árbol para su transformación en madera, el diagrama de un árbol y la clasificación de madera para su uso industrial, doméstico o comercial.	EP1: Elaborar diagrama de flujo del proceso de la transformación de un árbol para su transformación en madera. ED1: Práctica sobre la clasificación de las maderas para uso industrial, comercial y doméstico en bases técnicas de identificación.	SerIALIZACIÓN: Orientar y Guiar la atención al aprendizaje, preguntas, inquietudes	Exposición, instrucción programada	X	N/A	N/A	N/A	X	X	Pizarrón, proyector, Práctica 1 (Clasificación de las Maderas)	10	3	11	0	Documental y de Campo	*Lista de cotejo para diagrama de flujo del proceso de la transformación de un árbol para su transformación en madera. *Guía de observación para práctica sobre clasificación de las maderas.	
Unidad 3. Técnicas de manufactura y preservación de la madera	Al completar la unidad, el alumno será capaz de: Identificar el diagrama de flujo para el procesamiento de la madera mediante el empleo de métodos mecánicos y químicos. ED1: Práctica sobre los métodos físicos y químicos para preservar la madera.	EP1: Diagrama de flujo del proceso de la transformación de la madera mediante el empleo de métodos mecánicos y químicos. ED1: Práctica sobre los métodos físicos y químicos para preservar la madera.	SerIALIZACIÓN: Orientar y Guiar la atención al aprendizaje, preguntas, inquietudes	Exposición, instrucción programada	X	N/A	N/A	N/A	X	X	Pizarrón, proyector	10	3	10	0	Documental y de Campo	*Lista de cotejo para diagrama de flujo del proceso de la transformación de la madera mediante el empleo de métodos mecánicos y químicos. *Guía de observación para práctica sobre los métodos físicos y químicos para preservar la madera.	
Unidad 4. Ensayos mecánicos Formas y procesos de unión	Al completar la unidad, el alumno será capaz de: Identificar los métodos para transformar la arquitectura de la madera curvados en madera, vapor, laminado y entablillados. Identificar las formas de unión y recombinarlas mecánicas y químicas (tipos de ensamblaje, activadas)	ED1: Exposición multimedios para la transformación de la arquitectura de la madera. EP1: Reporte de prácticas sobre ensayos mecánicos y químicos para la caracterización de la madera.	SerIALIZACIÓN: Orientar y Guiar la atención al aprendizaje, preguntas, inquietudes	Exposición, instrucción programada	N/A	X	N/A	N/A	X	X	Pizarrón, equipo de laboratorio de ensayo, Práctica 8: Ensayo mecánico y caracterización de la madera.	10	4	11	0	Documental y de Campo	*Guía de observación para exposición sobre los métodos para la transformación de la arquitectura de la madera. *Lista de cotejo para reporte de práctica sobre ensayos mecánicos y químicos para la caracterización de la madera.	
Unidad 5. Textiles	Al completar la unidad, el alumno será capaz de: Identificar el diagrama continuo para el procesamiento de fibras textiles, orgánicas, sintéticas y mixtas. Clasificar las fibras textiles orgánicas, sintéticas y mixtas. Describir los métodos para procesar los textiles a hilos, el tejido con cigarrillos orgánicos e inorgánicos, los tipos de hilados, el proceso de ensayos mecánicos, físicos y químicos de una tela.	ED1: Exposición sobre el procesamiento de fibras textiles orgánicas, sintéticas y mixtas. EP1: Reporte de prácticas sobre ensayos mecánicos y químicos a textiles.	Experiencia estructurada *Discusión guiada	Exposición, instrucción programada	N/A	X	N/A	N/A	X	X	Pizarrón, Manuales, equipo de laboratorio de ensayo, Microscopio, balanzas, equipo para ensayo de muestras textiles.	10	3	11	0	Documental y de Campo	*Guía de observación para exposición sobre el procesamiento de fibras textiles orgánicas, sintéticas y mixtas. *Lista de cotejo para reporte de práctica sobre ensayos mecánicos y químicos a textiles.	

 <p>Subsistema de Universidades Politécnicas</p>	<p>FICHA TÉCNICA PROCESOS INDUSTRIALES DE MADERA Y TEXTIL</p>
--	---

Nombre:	Procesos Industriales de Madera y Textil
Clave:	PMT-ES
Justificación:	Para que el alumno analice los procesos de transformación de los materiales de Madera y Textil, con una base del conocimiento de ciencia e ingeniería de materiales con esta información generar propuesta y soluciones de diseño industrial, acordes a los materiales y procesos de producción actuales, basados en la sustentabilidad y normatividad del sector.
Objetivo:	El alumno será capaz de analizar las propiedades físicas y mecánicas de las Maderas, Textiles (naturales y sintéticos) y su transformación enfocados a las diferentes aplicaciones en la ingeniería en diseño industrial, mediante el análisis de sus características cualitativas y cuantitativas, comportamientos, aplicaciones y el reciclado de los mismos así como sus presentaciones comerciales para su adquisición.
Habilidades:	<p>Capacidad de actuar con valores ético-profesionales</p> <p>Capacidad de expresión oral y escrita de ideas y opiniones de manera coherente y fundamentada para la elaboración y presentación de informes.</p> <p>Capacidad de dirigir, organizar y estructurar el trabajo en equipo de producción e investigación.</p> <p>Capacidad para investigar y experimentar materiales para utilizarlos en el diseño.</p>
Competencias genéricas a desarrollar:	Capacidades para análisis y síntesis; dominio de conceptos, pensamiento lógico y abstracto, para identificar propiedades físicas y mecánicas de los materiales cerámicos para su uso y transformación enfocados a las diferentes aplicaciones en la ingeniería en diseño industrial.

Capacidades a desarrollar en la asignatura	Competencias a las que contribuye la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> - Valorar características del producto con metodologías industriales de parámetros internacionales para su mantenimiento, manipulación y transportación. <p>Integrar las normas de sustentabilidad en los procesos productivos para reducir el daño ambiental, aplicándolas en la ejecución de los mismos.</p> <p>Establecer tecnologías y herramientas productivas a través del conocimiento de procesos para la elaboración del producto.</p> <p>Elaborar pruebas de campo y laboratorio de los productos industriales a través de la aplicación de indicadores mercadológicos para determinar el impacto del producto en el mercado.</p> <p>Identificar los procesos susceptibles de mejora a través del análisis del manual de organización para proponer planes de innovación y mejora de acuerdo al cumplimiento de los objetivos institucionales.</p>	<p>Determinar aspectos cualitativos y cuantitativos de soluciones existentes en aspectos técnico-productivos mediante la investigación documental y de campo para proponer procesos de producción o mejora.</p> <p>Establecer la viabilidad de producción para determinar la aplicación al mercado con parámetros definidos de acuerdo al producto especificado.</p> <p>Determinar los procesos productivos usando la metodología de diseño para la fabricación del producto.</p> <p>Determinar el ciclo de vida del producto o sistema desarrollado aplicando métodos mercadológicos y ambientales para definir el impacto en el mercado y en el medio ambiente.</p> <p>Establecer procesos de mejora de la productividad para el cumplimiento de los objetivos organizacionales mediante la implantación de técnicas innovativas.</p>

	Unidades de aprendizaje	HORAS TEORÍA		HORAS PRÁCTICA	
		presencial	No presencial	presencial	No presencial
Estimación de tiempo (horas) necesario para transmitir el aprendizaje al alumno, por Unidad de Aprendizaje:	1. Estructura y Tipos de Madera	5	2	2	0
	2. Procesamiento, métodos y técnicas del secado de la madera	10	3	11	0
	3. Técnicas de manufactura y preservación de la madera	10	3	10	0
	4. Ensayos mecánicos Formas y procesos de unión	10	4	11	0
	5. Textiles	10	3	11	0
Total de horas por cuatrimestre:	105				
Total de horas por semana:	7				
Créditos:	6				

 Subsistema de Universidades Politécnicas	DESARROLLO DEL PROYECTO PARA EXPOSICIÓN CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE LOS TIPOS DE MADERA.
---	---

Nombre de la asignatura:	Procesos Industriales de Madera y Textil		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Estructura y Tipos de Madera		
Nombre de la práctica o proyecto:	Caracterización e Identificación fisicoquímica de los tipos de madera.		
Número:	1	Duración (horas) :	5
Resultado de aprendizaje:	Al completar la unidad, el alumno será capaz de: Identificar la estructura interna, familias, características físicas y químicas de las maderas.		
Requerimientos (Material o equipo):	Información de investigación Artículos del tema Cañón Pintarrón Plumones Borrador Laboratorio y Microscopio		
Actividades a desarrollar en proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> - El profesor integrara a los alumnos en equipos, para plantearles los alcances y objetivos a desarrollar. - El alumno desarrollará los puntos de la exposición en base a los aspectos marcados a lograr. - El profesor intercala preguntas y opiniones con los demás alumnos. - El alumno entregara material de presentación y resumen. 		
Evidencias a las que contribuye el desarrollo de la práctica o proyecto:	ED1: Exposición sobre la Identificación , tipos y sus características físicas y químicas de la madera		

 <p>Subsistema de Universidades Politécnicas</p>	<p>DESARROLLO DEL PROYECTO INVESTIGACIÓN DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE LA TRANSFORMACIÓN DE UN ÁRBOL EN MADERA.</p>
--	---


Nombre de la asignatura:	Procesos Industriales de Madera y Textil		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Procesamiento, métodos y técnicas del secado de la madera		
Nombre de la práctica o proyecto:	Diagrama de flujo del proceso de la transformación de un árbol en madera.		
Número:	2	Duración (horas) :	6
Resultado de aprendizaje:	<p>Al completar la unidad, el alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el diagrama continuo para el procesamiento de un árbol para su transformación en madera, el despiece de un árbol y la clasificación de madera para su uso industrial, doméstico o comercial. 		
Requerimientos (Material o equipo):	<p>Información de investigación Visita Industrial</p>		
<p>Actividades a desarrollar en el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El profesor integrara a los alumnos en equipos - El profesor dará a conocer a los alumnos una lista de procesos para el manejo de la madera. - El alumno realizara una investigación documentada sobre los procesos citados - El alumno por medio de participación expondrá los hallazgos de su investigación. - El alumno entregara un documento con la lista de términos definida, apoyado en su investigación. 			
<p>Evidencias a las que contribuye el desarrollo del proyecto: EP1: Elabora diagrama de flujo del proceso unitario en la transformación de un árbol en madera.</p>			

 Subsistema de Universidades Politécnicas	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA SOBRE CLASIFICACIÓN DE LAS MADERAS.
--	--

Nombre de la asignatura:	Procesos Industriales de Madera y Textil		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Procesamiento, métodos y técnicas del secado de la madera		
Nombre de la práctica o proyecto:	Práctica sobre clasificación de las maderas		
Número:	3	Duración (horas) :	4
Resultado de aprendizaje:	Al completar la unidad, el alumno será capaz de: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el diagrama continuo para el procesamiento de un árbol para su transformación en madera, el despiece de un árbol y la clasificación de madera para su uso industrial, doméstico o comercial. 		
Requerimientos (Material o equipo):	Artículos del tema Laboratorio y Microscopio		
Actividades a desarrollar en la práctica: <ul style="list-style-type: none"> - El profesor integrara a los alumnos en equipos - El profesor dará a conocer los objetivos de la practica y la importancia de la clasificación de la maderas - El alumno realizara una investigación documentada sobre los distintos tipos de madera y su aplicación. - El alumno por medio de participación expondrá los hallazgos de su investigación. - El alumno entregara un documento con la lista de términos definida, apoyado en su investigación. 			
Evidencias a las que contribuye el desarrollo de la práctica: ED1: Práctica sobre la clasificación de las maderas para uso industrial, comercial y domésticos en bases técnicas de identificación.			

 Subsistema de Universidades Politécnicas	DESARROLLO DEL PROYECTO INVESTIGACIÓN. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA MEDIANTE EL EMPLEO DE MÉTODOS MECÁNICOS Y QUÍMICOS.
--	---


Nombre de la asignatura:	Procesos industriales de Madera y Textil		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Técnicas de manufactura y preservación de la madera		
Nombre de la práctica:	Diagrama de flujo del proceso de la transformación de la madera mediante el empleo de métodos mecánicos y químicos.		
Número:	4	Duración (horas) :	6
Resultado de aprendizaje:	Al completar la unidad, el alumno será capaz de: - Identificar el diagrama continuo para el procesamiento de la madera empleando máquinas y herramientas, así como su preservación empleando lacas, barnices y recubrimientos.		
Requerimientos (Material o equipo):	Información de investigación Visita Industrial		
Actividades a desarrollar para el Diagrama de flujo: <ul style="list-style-type: none"> - El profesor dará a los alumnos define los alcances y objetivos para cubrir el proyecto de investigación. - El alumno por medio de una investigación documentada describirá las características de cada uno de los materiales - El alumno por medio de participación expondrá los hallazgos de su investigación. - El alumno entregara un documento con la lista de términos definida, apoyado en su investigación. 			
Evidencias a las que contribuye del proyecto de investigación: EP1: Diagrama de flujo del proceso de la transformación de la madera mediante el empleo de métodos mecánicos y su conservación mediante métodos químicos.			

 Subsistema de Universidades Politécnicas	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA SOBRE LOS MÉTODOS FÍSICOS Y QUÍMICOS PARA PRESERVAR LA MADERA.
--	---

Nombre de la asignatura:	Procesos industriales de Madera y Textil		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	TÉCNICAS DE MANUFACTURA Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA		
Nombre de la práctica:	Práctica sobre los métodos físicos y químicos para preservar la madera.		
Número:	5	Duración (horas) :	4
Resultado de aprendizaje:	Al completar la unidad, el alumno será capaz de: - Identificar el diagrama continuo para el procesamiento de la madera empleando máquinas y herramientas, así como su preservación empleando lacas, barnices y recubrimientos.		
Requerimientos (Material o equipo):	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cepillos. ▪ Cuñas. ▪ Formones. ▪ Taladros. ▪ Brocas. ▪ Pistolas y aerógrafos ▪ Compresor. ▪ Recubrimientos Orgánicos e Sintéticos. ▪ Dobladora de madera. ▪ Laboratorio 		
Actividades a desarrollar Práctica:	<ul style="list-style-type: none"> - El profesor integrara a los alumnos en equipos - El profesor dará a conocer los objetivos de la practica y recomendaciones a seguir durante la ejecución de la practica - El alumno realizara una investigación documentada sobre las diferentes herramientas para la transformación de la madera, además de documentar los tratamientos viables de conservación, según el tipo de madera. - El alumno por medio de participación expondrá los hallazgos de su investigación. - El alumno entregara un documento con la lista de términos definida, apoyado en su investigación. 		
Evidencias a las que contribuye el desarrollo de la práctica:	ED1: Práctica sobre los métodos físicos y químicos para preservar la madera.		

 Subsistema de Universidades Politécnicas	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA: MÉTODOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE LA MADERA.
---	---

Nombre de la asignatura:	Procesos industriales de Madera y Textil		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Ensayos mecánicos formas y procesos de unión		
Nombre de la práctica o proyecto:	Métodos para la transformación de la arquitectura de la madera.		
Número:	6	Duración (horas) :	6
Resultado de aprendizaje:	Al completar la unidad el alumno será capaz de: -Identificar la resistencia mecánica de la madera. -Describir los métodos para transformar la arquitectura de la madera: curvados en madera, vapor, laminado y entalladuras. - Identificar las formas de unión y recubrimientos químicos.		
Requerimientos (Material o equipo):	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pintarrón. ▪ Cañón. ▪ Laptop. ▪ Plumones. ▪ Documental. 		
Actividades a desarrollar en el proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> - El profesor integrara a los alumnos en equipos, les dará a conocer, las normas para ensayos mecánicos y un listado de herramientas para trabajar la madera y textil. - El alumno desarrollará los puntos de la exposición en base a los aspectos marcados a lograr. - El profesor intercala preguntas y opiniones con los demás alumnos. - El alumno entregara material de presentación y resumen. 		
ED1.-Exposición métodos para la transformación de la arquitectura de la madera.			

 Subsistema de Universidades Politécnicas	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA: SOBRE ENSAYOS MECÁNICOS Y QUÍMICOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA MADERA.
---	--

Nombre de la asignatura:	Procesos industriales de Madera y Textil		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Ensayos mecánicos formas y procesos de unión		
Nombre de la práctica o proyecto:	Práctica sobre ensayos mecánicos y químicos para la caracterización de la madera.		
Número:	7	Duración (horas) :	4
Resultado de aprendizaje:	Al completar la unidad el alumno será capaz de: -Identificar la resistencia mecánica de la madera. -Describir los métodos para transformar la arquitectura de la madera: curvados en madera, vapor, laminado y entalladuras. - Identificar las formas de unión y recubrimientos químicos.		
Requerimientos (Material o equipo):	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina de universal para ensayos mecánicos (Tensión y compresión)- • Probeta de madera • Lacas, Barnices, Tintas y disolventes orgánicos • Aerógrafo, Pistola de gravedad para pintar y compresor. • Laminadora de madera y Sierras de corte. • Laboratorio 		
Actividades a desarrollar Practica:	<ul style="list-style-type: none"> - El profesor y el alumno retomaran los puntos clave de este proceso que se desarrollaron durante investigaciones previas - El alumno desarrollara un objeto a realizar por medio de bocetos - El alumno desarrollara un modelo de la propuesta seleccionada - El alumno desarrollara diferentes probetas para aplicar diferentes acabados sobre la superficie de la madera. 		

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



EPI: Reporte de práctica sobre ensayos mecánicos y químicos para la caracterización de la madera. Unidades Politécnicas



 <p>Subsistema de Universidades Politécnicas</p>	<p>DESARROLLO DEL PROYECTO EXPOSICIÓN TIPO DE FIBRAS NATURALES Y SINTÉTICAS EN LA TRANSFORMACIÓN DE TEXTILES.</p>
--	--

Nombre de la asignatura:	Procesos Industriales de Madera y Textil		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Textiles		
Nombre de la práctica o proyecto:	Procesamiento de fibras textiles orgánicas, sintéticas y metálicas.		
Número:	8	Duración (horas) :	6
Resultado de aprendizaje:	<p>Al completar la unidad, el alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el diagrama continuo para el procesamiento de fibras textiles. - Identificar Fibras textiles orgánicas, sintéticas y metálicas sus propiedades y clasificación. - Describir los métodos: para procesar los textiles a hilos, el teñido con pigmentos orgánicos e inorgánicos, los tipos de telares, el proceso de ensayos mecánicos, físicos y químicos de una tela. 		
Requerimientos (Material o equipo):	<p>Cañón Pintarrón Plumones Documental</p>		
<p>Actividades a desarrollar en la Exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El profesor integrara a los alumnos en equipos, les dará a conocer un listado de herramientas para trabajar vidrio y cerámica. - El alumno desarrollará los puntos de la exposición en base a los aspectos marcados a lograr. - El profesor intercala preguntas y opiniones con los demás alumnos. - El alumno entregara material de presentación y resumen. 			
<p>Evidencias a las que contribuye el desarrollo de la práctica: ED1: Exposición sobre el procesamiento de fibras textiles orgánicas, sintéticas y metálicas.</p>			

 Subsistema de Universidades Politécnicas	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA: ENSAYOS MECÁNICOS Y QUÍMICOS A TEXTILES.
---	--

Nombre de la asignatura:	Procesos Industriales de Madera y Textil		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Textiles		
Nombre de la práctica o proyecto:	Práctica: Ensayos mecánicos y químicos a textiles.		
Número:	9	Duración (horas) :	5
Resultado de aprendizaje:	Al completar la unidad, el alumno será capaz de: - Identificar el diagrama continuo para el procesamiento de fibras textiles. - Identificar Fibras textiles orgánicas, sintéticas y metálicas sus propiedades y clasificación. - Describir los métodos: para procesar los textiles a hilos, el teñido con pigmentos orgánicos e inorgánicos, los tipos de telares, el proceso de ensayos mecánicos, físicos y químicos de una tela.		
Requerimientos (Material o equipo):	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina de universal para ensayos mecánicos (Tensión y compresión). • Laboratorio. 		
Actividades a desarrollar en la práctica: <ul style="list-style-type: none"> - El profesor integrara a los alumnos en equipos - El profesor dará a conocer los alcances de la practica una vez caracterizado los tipos de fibra - El alumno realizara una investigación documentada sobre los distintos tipos fibras y su aplicación en la industria - El alumno por medio de participación expondrá los hallazgos de su investigación. - El alumno entregara un documento con la lista de términos definida, apoyado en su investigación. 			
Evidencias a las que contribuye el desarrollo de la práctica: EP1: Reporte de práctica sobre ensayos mecánicos y químicos a textiles.			

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Subsistema de **Universidades
Politécnicas**

Instrumentos de Evaluación



**GUÍA DE OBSERVACIÓN: PARA EXPOSICIÓN
CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE LOS TIPOS
DE MADERA.**

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Nombre(s) del alumno(s) y/o Equipo:	Firma del alumno(s):

INSTRUCCIONES

Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.

Valor	Características a cumplir	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1 punto	Realiza una introducción pertinente del tema a tratar.			
1 punto	Al inicio de la exposición da a conocer el objetivo de la misma.			
1 punto	Posee un buen conocimiento del tema que expone.			
1 punto	Responden adecuadamente a las preguntas e inquietudes de sus compañeros y/o profesor.			
1 punto	Presenta un lenguaje adecuado, claro y respetuoso.			
1 punto	Capacidad de formular una reflexión personal.			
1 punto	Capacidad de relacionar la exposición con algunos contenidos tratados en clases.			
1 punto	Capacidad de realizar una síntesis de los contenidos tratados en la exposición.			
1 punto	Favorecen la participación activa de sus compañeros a través de preguntas e inquietudes.			
1 punto	Utiliza adecuadamente los apoyos, materiales, audiovisuales y/o computacionales.			
10	CALIFICACIÓN:			



LISTA DE COTEJO PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE LA TRANSFORMACIÓN DE UN ÁRBOL EN MADERA.

Nombre(s) del alumno(s) y/o Equipo:

Firma del alumno(s):

INSTRUCCIONES

Revisar los documentos o actividades que solicitados y marcar en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar si cumple; en caso opuesto marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” se asientan aquellos comentarios referentes a lo observado.

Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Es entregado puntualmente.			
5%	Presentación con calidad, limpieza y orden.			
5%	Ortografía			
25%	Las definiciones son coherentes con los términos manejados.			
20%	Logra definir el proceso para la elaboración de Cerámicos.			
15%	Se apoya en ejemplos, para ampliar el significado de cada termino			
25%	Cuenta con conclusiones personales sobre la importancia de conocer la terminología investigada			
100%	CALIFICACIÓN:			



Subsistema de Universidades
Politécnicas

**GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA:
PRACTICA SOBRE CLASIFICACIÓN DE LAS MADERAS**

Nombre(s) del alumno(s) y/o Equipo:

Firma del alumno(s):

INSTRUCCIONES

Revisar los documentos o actividades que solicitados y marcar en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar si cumple; en caso opuesto marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” se asientan aquellos comentarios referentes a lo observado.

Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Es puntual y cuenta con todos los elementos necesarios para iniciar la practica			
5%	Cuenta con la ropa de protección			
5%	Cuenta con un área de trabajo ordenada			
30%	Realiza variedad de ejercicios básicos			
20%	Es progresivo en la complejidad de los ejercicios			
15%	Presenta varias piezas como resultado de la practica			
10%	Favorecen la participación y el trabajo en equipo			
10%	Presenta un reporte de la practica realizada			
100%	CALIFICACIÓN:			



LISTA DE COTEJO PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA MEDIANTE EL EMPLEO DE MÉTODOS MECÁNICOS Y QUÍMICOS.

Nombre(s) del alumno(s) y/o Equipo:		Firma del alumno(s):		
INSTRUCCIONES				
Revisar los documentos o actividades que solicitados y marcar en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar si cumple; en caso opuesto marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" se asientan aquellos comentarios referentes a lo observado.				
Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Es entregado puntualmente.			
5%	Presentación con calidad, limpieza y orden.			
5%	Ortografía			
25%	Cuenta con un planteamiento de los objetivos			
20%	Cuenta con calidad y originalidad de la redacción			
15%	La investigación se apoya en elementos visuales (diagramas, fotos, imágenes) que amplían la información presentada			
25%	Cuenta con resultados y conclusiones			
100%	CALIFICACIÓN:			

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Subsistema de Universidades
Politécnicas



Subsistema de Universidades
Politécnicas

**GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA:
PRACTICA SOBRE LOS MÉTODOS FÍSICOS Y QUÍMICOS PARA PRESER-
VAR LA MADERA.**

Nombre(s) del alumno(s) y/o Equipo:			Firma del alumno(s):	
INSTRUCCIONES				
Revisar los documentos o actividades que solicitados y marcar en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar si cumple; en caso opuesto marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” se asientan aquellos comentarios referentes a lo observado.				
Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Es puntual y cuenta con todos los elementos necesarios para iniciar la practica			
5%	Cuenta con la ropa de protección			
5%	Cuenta con un área de trabajo ordenada			
30%	Realiza variedad de ejercicios básicos			
20%	Es progresivo en la complejidad de los ejercicios			
15%	Presenta varias piezas como resultado de la practica			
10%	Favorecen la participación y el trabajo en equipo			
10%	Presenta un reporte de la practica realizada			
100%	CALIFICACIÓN:			



GUÍA DE OBSERVACIÓN: PARA EXPOSICIÓN SOBRE LOS MÉTODOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE LA MADERA.

Nombre(s) del alumno(s) y/o Equipo:

Firma del alumno(s):

INSTRUCCIONES


Revisar los documentos o actividades que solicitados y marcar en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar si cumple; en caso opuesto marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” se asientan aquellos comentarios referentes a lo observado.

Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Es puntual y cuenta con todos los elementos necesarios para iniciar su exposición			
5%	Viste adecuadamente y su imagen es aseada			
5%	Inicia presentándose de forma correcta y respetuosa			
15%	Realiza una introducción del tema a tratar.			
15%	Desarrolla de forma ordenada y clara su presentación.			
10%	Cuenta con un dominio claro y preciso del tema			
10%	Presenta material de apoyo (presentación digital, imágenes, videos, etc.)			
15%	Realiza una síntesis de los contenidos tratados en la exposición			
10%	Favorece la participación de sus compañeros por medio de preguntas e inquietudes			
10%	Utiliza adecuadamente los apoyos, materiales, audiovisuales y/o didácticos			
100%	CALIFICACIÓN:			



LISTA DE COTEJO PARA REPORTE DE PRÁCTICA SOBRE ENSAYOS MECÁNICOS Y QUÍMICOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA MADERA.

Nombre(s) del alumno(s) y/o Equipo:			Firma del alumno(s):	
INSTRUCCIONES				
<p>Revisar los documentos o actividades que solicitados y marcar en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar si cumple; en caso opuesto marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” se asientan aquellos comentarios referentes a lo observado.</p>				
Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Es entregado puntualmente.			
5%	Presentación con calidad, limpieza y orden.			
5%	Ortografía			
25%	Las definiciones son coherentes con los términos manejados.			
20%	Logra establecer una clasificación de moldes			
25%	Se apoya en ejemplos, para describir cada uno de los moldes			
15%	Cuenta con conclusiones personales sobre la importancia de conocer la terminología investigada			
100%	CALIFICACIÓN:			

 Subsistema de Universidades Politécnicas	GUÍA DE OBSERVACIÓN: PARA EXPOSICIÓN EL PROCESAMIENTO DE FIBRAS TEXTILES ORGÁNICAS, SINTÉTICAS Y METÁLICAS.
---	---

Nombre(s) del alumno(s) y/o Equipo:	Firma del alumno(s):
-------------------------------------	----------------------

INSTRUCCIONES

Revisar los documentos o actividades que solicitados y marcar en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar si cumple; en caso opuesto marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” se asientan aquellos comentarios referentes a lo observado.

Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Es puntual y cuenta con todos los elementos necesarios para iniciar su exposición			
5%	Viste adecuadamente y su imagen es aseada			
5%	Inicia presentándose de forma correcta y respetuosa			
15%	Realiza una introducción del tema a tratar.			
15%	Desarrolla de forma ordenada y clara su presentación.			
10%	Cuenta con un dominio claro y preciso del tema			
10%	Presenta material de apoyo (presentación digital, imágenes, videos, etc.)			
15%	Realiza una síntesis de los contenidos tratados en la exposición			
10%	Favorecen la participación de sus compañeros por medio de preguntas e inquietudes			
10%	Utiliza adecuadamente los apoyos, materiales, audiovisuales y/o didácticos			
100%	CALIFICACIÓN:			



Subsistema de Universidades
Politécnicas

**LISTA DE COTEJO PARA REPORTE
ENSAYOS MECÁNICOS Y QUÍMICOS A TEXTILES.**

Nombre(s) del alumno(s) y/o Equipo:

Firma del alumno(s):

INSTRUCCIONES

Revisar los documentos o actividades que solicitados y marcar en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar si cumple; en caso opuesto marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” se asientan aquellos comentarios referentes a lo observado.

Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Es entregado puntualmente.			
5%	Presentación con calidad, limpieza y orden.			
5%	Ortografía			
25%	Las definiciones son coherentes con los términos manejados.			
20%	Logra establecer una clasificación de moldes			
25%	Se apoya en ejemplos, para describir cada uno de los moldes			
15%	Cuenta con conclusiones personales sobre la importancia de conocer la terminología investigada			
100%	CALIFICACIÓN:			

GLOSARIO

MADERAS

Madera: Los tejidos lignificados conductores de agua, los de sostén y los de reserva en ramas, tallos y raíces. El producto del aserradero o planta de cepillado, sin más acabado que el aserrado, el reasierre o su paso longitudinal por un cepillo y cabeceado a lo largo.

Glosario práctico de términos forestales. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 1987

Madera aserrada: Es la que ha sido cortada a partir de trozas de madera en sentido longitudinal, en hojas, con un grueso superior a 5 mm. Se presenta en forma de vigas, tablas y tablones.

Glosario práctico de términos forestales. Higinio Padilla. Universidad Autónoma de Chapingo. 1987.

Madera cepillada: Madera que ha sido pasado por el cepillo en una o varias de sus caras.

Glosario práctico de términos forestales. Higinio Padilla. Universidad Autónoma de Chapingo. 1987.

Madera en pie: Madera de cualquier árbol o conjunto de árboles en pie, aptos para la obtención de productos comerciales. Sinónimo: madera de fuste.

Fuente: Glosario práctico de términos forestales. Padilla García Higinio. Editorial Limusa. México, 1987.

Madera en rollo: Troncos de árboles derribados o seccionados, con un diámetro mayor a diez centímetros en cualquiera de sus extremos, sin incluir la corteza y sin importar la longitud.

Anuario estadístico de la producción forestal 2000. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. 2001.

Madera escuadrada: Se conoce así a la madera trabajada con hacha sus caras opuestas (semiescuadradas). Se considera también la madera toscamente trabajada con sierra, con el objeto de darle una forma aproximadamente cuadrada o rectangular, y a veces puede quedar algo de corteza.

Fuente: Glosario práctico de términos forestales. Padilla García Higinio. Editorial Limusa. México, 1987.

Madera preciosa: Aquella especie que por su escasez en los bosques, su alto valor comercial y su belleza, tiene una alta estimación.
Padilla García Higinio. Glosario Práctico de Términos Forestales. Editorial LIMUSA. México 1987.

Maderas reconstituidas: Los productos a base de maderas reconstituidas se fabrican mezclando trozos de madera de desperdicio con pegamento o resina a temperatura y presión muy elevadas. Como no tienen veta, no se arquean ni se astillan como el triplay tradicional.
Fuente: <http://www.lowes.com>

Manejo del fuego: Conjunto de actividades destinadas a reducir los daños ocasionados por incendios forestales, entre las que destacan: Prevención, Presupesión, Supresión y Uso racional del fuego para labores silvo-agropecuarias.
Fuente: CONAF

TEXTIL.

Absorbencia: Una medida de la cantidad de agua una tela puede absorber.

Acetato: Es una fibra sintética .

Acrílico: Fibra acrílica es una síntesis de polímeros de fibra que contiene al menos el 85% de acrilonitrilo .

Aida tela: Tela de Aida es una gruesa de tejido abierto de tela utilizado tradicionalmente para punto de cruz .

Alnage: Es el control oficial de la forma y la calidad de las manufacturas de lana de tela .

Alpaca: Es un nombre dado a dos cosas distintas. Es sobre todo un término aplicado a la lana de la alpaca peruana. Es, sin embargo, de manera más amplia a un estilo de tela hecha originalmente a partir de fibra de alpaca, pero ahora con frecuencia a partir de un tipo similar de fibra.

Angora: Se refiere al pelo de los conejos de angora , o el tejido de hechos de piel de conejo de Angora. (Tela hecha de cabra de Angoraes mohair)

Apliches: Apliqué una costura técnica en la que la tela las formas, de encaje o ajuste , se cosen sobre una tela base para crear los diseños.

Aramida: fibra es resistente al fuego y una fuerte fibra sintética

Argyle: Un argyle patrón es aquella que contiene los diamantes en una especie de tablero de ajedrez diagonal.

Telar de cintura: como su nombre lo indica, se atan alrededor de la cintura de la tejedora en un extremo y en torno a un objeto fijo, como un árbol, un poste, o una puerta en el otro. La tensión se puede ajustar simplemente echándose hacia atrás. Telares de cintura son muy portátiles, ya que sólo se puede enrollar y transportar.

Bayeta Tapete: es un grueso de lana o algodón, tela , a menudo de color rojo o verde.

Nylon balístico: es una gruesa y resistente sintético tejido utilizado para una variedad de aplicaciones.

Batik: es una palabra tradicional de Indonesia y se refiere a un medicamento genérico de cera -resistencia teñido técnica utilizada en la tela .

Bedford-Cord: Combinación de dos tipos de tejido, es decir, normal y de perforación.

Parcialidad: El sesgo de la dirección de un trozo de tejido, por lo general se refiere simplemente como "la tendencia", es de 45 grados a suurdimbre y trama de hilos. Cada pieza de tela tejida con dos sesgos, perpendiculares entre sí.

Encuadernación: En la costura , encuadernación se utiliza como un sustantivo y un verbo para referirse a terminar una costura o dobladillo de un vestido, por lo general por rodadura o prensado luego coser en un borde o de asiento.

Mezcla: Una mezcla es una tela o hilo compuesto por más de un tipo de fibra .

Encaje de bolillos: Encaje de bolillos es un delicado encaje que utiliza bobinas de hilo de la herida (la bobina) para entrelazar las formas del encaje.

Bobbinett: es un tul de red con agujeros en forma de hexagonal, tradicionalmente utilizado como base para el bordado y la ropa interior.

Bombasí: Bombasí es una tela hecha originalmente de seda o de seda y lana , y ahora también de algodón y lana o de lana solo. Se trata de sarga o con cable y utilizado para el vestido de materiales.

Trenza: De malla es de entrelazar hilos o tres o más hilos separados de uno o más materiales en un patrón diagonal se superponen.

Paño: materiales de calidad superior.

Bucarán: Bucarán es un fuerte tejido , hecho de algodón o lino , que se utiliza para cubrir y proteger, un libro , y aunque más caro que su mirar-uno-como, Brella, es más fuerte y resistente a las cucarachas de comerlo. Bucarán también se puede utilizar para endurecer la ropa .

Arpillera: es un tipo de tela de uso frecuente para sacos.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Materiales Orgánicos. Maderas, Rafael Capuz Lladro, 2008 Universidad Politécnica de Valencia, Valencia España 2008 , ISBN 84-9705-839-9
- La madera: El mundo del trabajo de la madera y la talla en madera Rafael Capuz Lladro 2008, Nerea, Singapur 2008, ISBN: 84-89569-46-0.
- Materiales para Ingeniería 2 Michael F Ashby, David Jones 2009, Reverté Barcelona, España 2009 ISBN: 978-84-291-7256-0

Complementaria:

- Tecnología de proceso y transformación de materiales, Maria Nuria Saln Ballesteros, 2005.
- Metalurgia mecánica, Jorge Luis González Velázquez Jorge Luis González, 1999 - 245
- El vidrio: técnicas de trabajo de horno, *Artes y oficios*, Philippa Beveridge, Ignasi Doménech, Eva Pascual, Parramón, 2006
- Vidrio: historia, tradición y arte, Leopoldo Planell, Tipografía Emporium, 1948