



PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

AÑO 2021 (modalidad virtual)

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Asignatura: Elementos de Máquinas y Máquinas para Trabajar la Madera

Carácter: Obligatorio

Ciclo: Profesional

1.2. Carrera: Ingeniería Industrias Forestales

1.3. Plan de estudio: 1999

1.4. Año y semestre: Cuarto año - Primer semestre

1.5. Régimen: Cuatrimestral

1.6. Carga horaria: Semanal 6 horas - Nº de semanas: 15 – Total 90 horas.

1.7. Sistema de aprobación: Examen Final

1.8. Correlativas anteriores: No posee

1.9. Correlativas posteriores: No posee

2. EQUIPO CÁTEDRA

Apellido y nombres	Cargo y Dedicación	Responsable o colaborador
Ruiz, Agustín	Profesor Adjunto DE	Responsable
Schimpf, Rolando	Profesor Adjunto DS	Colaborador
Umlandt, Maximiliano	Ayudante de Primera DE	Colaborador

3. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

3.1. Objetivos Generales

Conocer el equipamiento y los productos obtenidos en los procesos de transformación de la madera.

3.2. Objetivos Específicos

3.2.1. Adquirir conocimientos sobre como trabajar la madera y los criterios para hacerlo.



- 3.2.2. Conocer los diferentes procesos de maquinado.
- 3.2.3. Determinar los costos implicados en el proceso.

4. CONTENIDOS

4.1. Sintetizar los contenidos incluidos en el programa analítico

- 4.1.1. Elementos básicos de las máquinas para trabajar la madera. Sistemas de impulsión y transmisión.
- 4.1.2. Máquinas y operaciones simples, para trabajar la madera.
- 4.1.3. Máquinas y operaciones combinadas para trabajar la madera
- 4.1.4. Máquinas y operaciones especiales para trabajar la madera.
- 4.1.5. Máquinas y operaciones para el encolado y prensado de la Madera.
- 4.1.6. Máquinas y operaciones para el tratamiento de superficies de la madera.
- 4.1.7. Fundamentos de las técnicas de mando y regulación.
- 4.1.8. Herramientas para trabajar la madera: Sierras, cuchillas, fresas, cadenas, mechas e insertos.
- 4.1.9. Máquinas auxiliares para trabajar la madera.

4.2. PROGRAMA ANALITICO

Tema I: Elementos básicos de las máquinas para trabajar la madera. Sistemas de impulsión y transmisión. Impulsión por grupos y particulares; directa e indirecta. Transmisiones por correas; tipos de correas; relación de transmisión; cálculos. Protección contra accidentes en la transmisión por correas.

Tema II: Máquinas y operaciones simples para trabajar la madera. Sierras de cinta, sierras circulares, garlopas, cepilladoras, tupi, fresadoras, taladradoras lijadoras, y otras.

Tema III: Máquinas y operaciones combinadas para trabajar la madera. Máquinas combinadas de dos o mas operaciones no simultáneas (Garlopa, cepilladora, tupi, sierra circular, barreno, etc.). Máquinas combinadas de dos o mas operaciones simultáneas (Cepilladora de dos, tres, cuatro caras, espigadoras simples y dobles, etc.).

Tema IV: Máquinas y operaciones especiales para trabajar la madera. Moldureras; escuadradoras dobles automáticas; espigadoras dobles automáticas; tupi doble plantillador; fresadoras; ensambladoras (Finger jointing, empalme tipo peine).



Tema V: Máquinas y operaciones especiales para trabajar la madera. Centros de trabajo; Pantógrafos; Agujereadoras; Tornos; etc.

Tema VI: Máquinas y operaciones para el encolado. Prensado de la madera. Encoladoras, diferentes tipos. Prensas, diferentes tipos. Máquinas de operaciones múltiples (Tupi, encoladoras, torno, lijadora de banda, discos, y prensas.).

Tema VII: Máquinas y operaciones para el tratamiento de superficie de las maderas. Maquinarias de tecnología avanzada (Lijadora de contacto, sierras múltiples, escuadradora doble automática, barreno automático doble, moldurera, empaquetadora termo contraíble, etc.)

Tema VIII: Maquinarias portátiles. Portátiles de sobre mesa y portátiles manuales.

Tema IX: Mantenimiento de las herramientas para la madera. Máquinas para efectuar el afilado (Para afilar sierras de cinta, circulares, cuchillas, cadenas, védanos y fresas).

Tema X: Mantenimiento de las herramientas para la madera. Afilado de herramientas manuales. Afilado de herramientas para maquinarias fijas y portátiles.

Bibliografía

- Galante. "Tecnología de la madera".
- Tusset – Durán "Manual de maderas comerciales, equipos y procesos de utilización".
- Manual de aserrado del Grupo Andino.
- Tecnología de la Madera, Vignote Peña, Martínez Rojas..

5. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Clases teóricas virtuales. Se impartirán clases teóricas de todos los temas. La misma será presentada exhibiendo diapositivas animadas en PowerPoint; videos; y muestras.

Aula virtual. La cátedra dispone de un espacio en plataforma digital "MOODLE" de la Facultad, desde la cual los docentes ponen a disposición de los estudiantes las Guías de *Trabajos Prácticos* y de *Problemas de Aplicación*, junto con la bibliografía de carácter obligatoria y recomendada, y links con videos relacionados al área de estudio.

Clases de consultas virtuales: llevadas cabo por el ayudante de primera.

Grupo de whatsapp: coordinado por el ayudante de segunda estudiantil.

Debido a la pandemia Covid no se llevarán a cabo las actividades que requieran presencialidad, como las **Clases Prácticas** y las **Evaluaciones Parciales**.



6. DISTRIBUCIÓN DE LAS CARGAS HORARIAS

La carga horaria de 6 horas semanales; distribuidas entre clases teóricas y prácticas. Esta asignatura programada para un semestre, o sea 15 semanas, útiles de seis horas de reloj semanales, que hacen un total de 90 horas presenciales de clases teóricas - practicas. Está previsto distribuir el tiempo para las clases teóricas y prácticas del siguiente modo:

	NUMERO	Horas reloj
TEÓRICAS	11	66
PRÁCTICAS	4	24
TEÓRICAS - PRÁCTICAS		
TOTAL		90 horas

En el total de 90 hs. están incluidos los trabajos prácticos los cuales son presenciales, y que se llevarán a cabo cuando estén dadas las condiciones y bajo estrictas normas de protocolo fijadas por la universidad.

CRONOGRAMA

7.1. Cronograma tentativo del desarrollo temático

Unidades Semanas	TEÓRICAS	PRÁCTICAS	PARCIALES
1 - 3	1 y 2		
4 - 6	3		
7 - 8	4		1er Parcial
9 - 12	5-6		
13	7-8		
14	9-10		
15			2do Parcial

7.2. Cronograma tentativo de trabajos prácticos

Ver cuadro anterior (7.1).

8. EVALUACIONES

8.1. Parciales, prácticos, talleres y otras instancias de evaluación



EVALUACIONES	FECHA PREVISTA	TIPO DE EVALUACIÓN	
		Escrita	Oral
PRIMERA	Semana 8	X	
RECUPERATORIO	Semana 9	X	
SEGUNDA	Semana 15	X	
RECUPERATORIO	Semana 15	X	
TERCERA	-		
RECUPERATORIO	-		
OTRAS INSTANCIAS DE EVALUACIÓN	Permanente en teórico - práctico		

9. CONDICIONES DE REGULARIDAD O PROMOCIONALIDAD

CONDICIONES DE REGULARIDAD:

Asistencia del 80% de clases teóricas – prácticas.

Aprobación de los trabajos prácticos.

CONDICIONES DE PROMOCIONALIDAD: No corresponde.

10. VIAJES DE CAMPAÑA

(Se recuerda que para la efectivización de los viajes, la cátedra debe efectuar los trámites correspondientes al iniciar el año lectivo)

FECHA	CANTIDAD DE DIAS	LOCALIDAD	PROVINCIA	KM A RECORRER
A definir	8	7 de abril Rivadavia Rio Pescado Castelli Las Lomitas Laguna Yema	Tucumán - Salta – Formosa – Chaco (Región chaqueña)	2500

Santiago del Estero, marzo de 2021.

Ing. Agustín Ruiz

Prof. Adjunto - Responsable de la Asignatura