

PROGRAMA DE CONTENIDOS PARA EXÁMENES
CICLO LECTIVO 2023

- **CURSO: 5° TQA**
- **ESPACIO CURRICULAR: Mantenimiento e Instalaciones Industriales**
- **DOCENTE: Prof. Ing. Pablo Maximiliano López Cejas**

CUATRIMESTRES	EJES	SABERES PRIORITARIOS
1°	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento Industrial - Tipos de mantenimiento industrial - Gestión de mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto y objetivo central del mantenimiento industrial, importancia estratégica del mantenimiento en la estructura empresarial, el mantenimiento en plantas agroindustriales - Mantenimiento mecánico/eléctrico/instrumentación. Mantenimiento correctivo, mantenimiento preventivo, mantenimiento predictivo, mantenimiento conductivo (TPM), mantenimiento cero horas (paradas interzafra) y mantenimiento modificativo. Ventajas, desventajas y casos de aplicación de cada tipo de mantenimiento - Organigrama del área de mantenimiento de una planta industrial, perfil profesional y funciones de cada cargo, control de costos de mantenimiento e indicadores de gestión
2°	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnología mecánica 	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de tecnología mecánica. Principios mecánicos que aplican a la estabilidad estructural, análisis de movimientos y transferencia de energía. Importancia y aportes de la tecnología mecánica a la industria en general y a la agroindustria en particular. Relación entre tecnología mecánica y mantenimiento industrial.

**Escuela de Agricultura y Sacarotecnia
Universidad Nacional de Tucumán**

<ul style="list-style-type: none"> - Elementos de máquinas - Mecánica de materiales - Elementos de máquinas más difundidos en la industria - Tribología 	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de elemento de máquina. Funciones generales de los elementos de máquinas. Etapas de concreción de un elemento de máquina (diseño, fabricación y control). Clasificación de los elementos de máquinas (de acuerdo a su diseño y de acuerdo a su función) - Concepto de carga. Tipos de cargas a las que están sometidos los elementos de máquinas. Concepto y clasificación de esfuerzos. Concepto, tipos y riesgos que generan las deformaciones. Hipótesis de cálculo (verificación y dimensionado). Diagrama de Tensión/Deformación. Ley de Hooke y Módulo de Young. Coeficiente de seguridad. Concepto de tensión admisible. Comportamiento de materiales dúctiles y materiales frágiles. - Uniones soldadas, roblonadas y atornilladas. Uso del roblonado en la industria. Geometría del roblón. Tipos de tornillos y tuercas. Perfil de rosca. Tornillos prisioneros. Espárragos. Tornillos de fijación y tornillos de movimiento. Cojinetes de fricción y cojinetes de rodadura. Vida útil de un rodamiento y afectación que generan las cargas dinámicas. Consideraciones para montaje y desmontaje de rodamientos. Casos de uso de los cojinetes de fricción y rodadura. Diferencia entre árboles de transmisión y ejes. Factor de forma en árboles y ejes. Fatiga en árboles de transmisión. Tipos de ruedas dentadas. Tipos de engranajes. Relación de transmisión. Mecanismo de transmisión por poleas y correas. - Conceptos de fricción, desgaste y lubricación. Aplicación de la
---	--

	- Hidráulica	<p>tribología en la industria. Fuerzas de rozamiento estática y dinámica. Distintos tipos de desgaste. Casos de aplicación de lubricación. Tipos de lubricación. Tipos de lubricantes. Viscosidad cinemática y dinámica y sus unidades. Grados de aceites según SAE.</p> <p>- Aplicaciones de la hidráulica y la oleohidráulica en la industria. Principio de Pascal, Ecuación de Bernoulli y Ecuación de continuidad. Componentes de un circuito hidráulico y sus funciones. Características de los símbolos en circuitos hidráulicos. Bombas de desplazamiento positivo. Disposición física de una centralina. Ventajas y desventajas operativas de un sistema hidráulico. Principales causas de averías en sistemas hidráulicos. Acciones de mantenimiento más común en sistemas hidráulicos.</p>
	- Neumática	<p>- Aplicaciones de la neumática en la industria. Componentes de un circuito neumático. Tipos y características de los compresores. Funciones de la unidad de mantenimiento. Ventajas y desventajas operativas de los sistemas neumáticos. Acciones de mantenimiento más común en sistemas neumáticos.</p>

Observaciones:

- Ejes: Se mencionan los ejes temáticos que dieron sentido a la asignatura durante el presente ciclo lectivo
- Saberes prioritarios: Se detallan los contenidos conceptuales y procedimentales realmente trabajados durante el presente ciclo lectivo