



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia  
Departamento: Química  
Area: Tecnología Química y Biotecnología

(Programa del año 2020)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 27/10/2020 16:57:49)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA Y LA MECÁNICA	TEC. UNIV. HIG. SEG. TRABAJO	8/18	2020	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OSTOICH, GERMAN	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
TUNEZ, FERNANDO MARCELO	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
CASTRO, GABRIEL EMILIANO	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
6 Hs	Hs	Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
22/09/2020	18/12/2020	13	75

### IV - Fundamentación

El programa de la materia INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGIA Y LA MECANICA dotará de herramientas que posibilitarán el conocimiento y la concientización del profesional de Higiene y Seguridad, sobre la importancia de la del conocimiento de las maquinas, procesos, materiales, etc., en el proceso productivo del bien o servicio dentro del ámbito en que se encuentre cumpliendo su tarea. Será un medio eficaz para obtener los resultados esperados en cuanto a conocer las máquinas y sus riesgos como así también aquellas medidas preventivas a tener en cuenta durante la operación de las mismas. Las Condiciones Salud y Seguridad en el Trabajo en la Industria presentan alta propensión a la siniestralidad laboral. Ante esta situación surge la necesidad de reflexionar y reordenar estratégicamente la idea de prevención, capaz de combinar el rigor científico con la legitimidad social, para avanzar hacia una intervención más eficaz de un profesional en el medio laboral elegido para hacer ejercicio de su profesión.

La razón de esta necesidad interrelaciona causas culturales, tecnológicas, económicas, jurídicas y políticas, dispersas y asimétricas, que se manifiestan en insuficiencias logísticas de la organización productiva con efectos perjudiciales para la comunidad en su conjunto.

La pérdida de la salud y los accidentes a consecuencia de las condiciones en que se realizan las tareas, y la maquinaria y proceso que se utiliza, obligan a la intervención del profesional de manera de que los daños puedan ser evitados.

La concientización sobre esta compleja problemática crea el desafío de contar con recursos humanos formados en una CONCEPCIÓN PREVENCIÓNISTA, interdisciplinaria y multisectorial, para actuar en el escenario laboral local e interregional.

La consideración de los riesgos generales y particulares en las distintas etapas, del proceso productivo, sumando a la implementación de medidas correctivas de acuerdo a la legislación vigente, permitirá reducir la siniestralidad de las empresas, mejorar los rendimientos y reducir los costos imprevistos.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Para llevar a cabo estas acciones, el alumno será protagonista del proceso de aprendizaje que implica:

- Que el alumno adquiera y desarrolle las herramientas necesarias, que le permitan el desarrollo de competencias y habilidades para completar su formación profesional.
- Que el alumno logre analizar los conceptos adquiridos para interrelacionarlos con todos los aspectos técnicos, económicos, legales y sociales que estructuran una empresa y su actividad.
- Que el alumno desarrolle su criterio personal en la resolución de situaciones problemáticas.
- Que el alumno Maneje la terminología técnico-científica relativa a sistemas mecánicos, máquinas o mecanismos.
- Que el alumno sea capaz de Elaborar programas y la documentación específica que la legislación solicita para esta actividad.
- Que el alumno logre Conocer las legislaciones vigentes en cuanto a la prevención de riesgos mecánicos.
- Que el alumno logre Gestionar, empleando herramientas básicas, los proyectos de desarrollo mecánico planteados.
- Que el alumno sea capaz de Modelizar y conocer los mecanismos de accionamiento de subconjuntos y máquinas mecánicas.
- Que el alumno pueda identificar los conjuntos o sistemas mecánicos industriales a partir de planos o modelos.
- Que el alumno pueda Identificar los elementos mecánicos más comunes de un equipo productivo.
- Que el alumno este capacitado para Realizar el análisis cinemático y cinético de conjuntos mecánicos, máquinas y mecanismos.

## VI - Contenidos

### UNIDAD 1 - Metrología Dimensional.

Concepto de medición, Sistemas de medición, Medición y Errores. Tolerancias. Normalización de las dimensiones.

Tolerancias Dimensionales. Aparatos de medición clasificación.

### UNIDAD 2 Introducción a la Resistencia de Materiales.

Equilibrio y tensión. Resistencia y rigidez, esfuerzos y deformaciones, El sólido elástico, Tracción. Torsión, Corte, pandeo, compresión, Esfuerzos en vigas rectas. Tensiones producidas por la flexión simple.

### UNIDAD 3 Introducción a la tecnología mecánica

Procesos de fabricación. Que es proceso, transformación, organización de los procesos de fabricación, materiales, máquinas de fabricación. Características de los procesos, diseño y desarrollo de producto.

### UNIDAD 4 Materiales

Clasificación de los materiales, metálicos ferrosos y no ferrosos, hierro y acero, plásticos, clasificación y usos. Procesos de conformado, extrusión, soplado, etc. Soldadura, tipos y usos.

### UNIDAD 5 Máquinas herramientas

Fundamentos de las maquinas herramientas, clasificación, uso, propiedades, tipos según proceso, perforación, arranque de viruta, deformación, de banco, manuales, maquinas herramientas. Velocidades de trabajo y herramientas usadas. Otras máquinas especiales. Riesgos en la operación, medidas preventivas técnicas y administrativas.

### UNIDAD 6 Transmisiones de potencias

Transmisiones por correa. Transmisiones por cadena. Ejes y árboles de transmisión Engranajes. Poleas. Rodamientos y otros elementos auxiliares Frenos y embragues. Lubricación Fricción Desgaste. Riesgos de la actividad y medidas preventivas.

### UNIDAD 7 Riesgos y protecciones de maquinas

Uso de herramientas, herramientas eléctricas, riesgos eléctricos, protecciones de máquinas guardas. Tipos de protecciones usos y nivel de seguridad. Guardas y resguardos diferencias. Norma IRAM 3578.

### UNIDAD 8 Tratamientos térmicos

Tratamientos térmicos y termoquímicos, superficiales moldeos de piezas metálicas, forja en frio y en caliente. Proceso de corrosión. Riesgos y medidas preventivas.

### UNIDAD 9 Señalización

Colores de protecciones de máquinas, interpretación, usos y funciones normativas.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Dentro de la planificación se considera el desarrollo teórico y práctico de la asignatura, incorporando ejercitación con posterior evaluación de las actividades desarrolladas en las clases con asistencia de fotografías de casos reales para analizar.

## VIII - Regimen de Aprobación

1- PROMOCION DE LA MATERIA, condición que se alcanzara aprobando los dos parciales con una nota igual o superior a 7 (siete) y teniendo un 75% de asistencias a las clases y no realizara examen final englobado. -

2- REGULARIZACION, condición que se alcanzara aprobando ambos parciales con una nota superior a 5 (cinco) y menor que 7 (siete) y teniendo el 75 % de las asistencias a clases debiendo realizar un examen final emglobador dentro de las fechas del calendario académico que la institución fije. -

3- LIBRE, condición alcanzada por no haber logrado la condición de regularización o por lo sola presentación a examen. Podrá rendir el alumno libre realizando un examen englobador que contendrá el 100 % de los contenidos fijados en el programa. -

En todos los casos deberá tener las materias correlativas en la condición que figure la curricula académica de la carrera. - Para la evaluación de los contenidos y para alcanzar la condición de PROMOVIDO o REGULAR, se realizarán 2 exámenes parciales, que deberán ser aprobados con un recuperatorio de 1 (uno) de los mismos.

## IX - Bibliografía Básica

[1] Para el desarrollo del aprendizaje teórico, sobre el que versarán los exámenes parciales y el examen final, se proporcionará al estudiante un conjunto de apuntes de catedra constituido por cada una de las unidades didácticas, que se corresponden con la descripción de contenidos de la asignatura. Este material podrá tener diferentes formatos dependiendo del tema y de la modalidad elegida por el docente para mostrar los contenidos.

[2] La bibliografía recomendada y los materiales complementarios asociados al desarrollo de cada asignatura serán facilitados en el Aula durante el desarrollo de las unidades didácticas.

[3] Se Incluyen también: Ley de Riesgos del trabajo, Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo 19587, Decretos 911/96 Actividad construcción, 351/79 actividad manufactura, 317/96 actividad agropecuaria y 249/96 actividad minera, Ley de riesgo de trabajo 24557. Materiales informativos varios.

## X - Bibliografía Complementaria

[1] Toda publicación de libre acceso de revistas e internet. -

## XI - Resumen de Objetivos

El alumno podrá al finalizar la materia identificar y conocer en forma general los distintos tipos de procesos productivos, sus maquinarias y realizar una valoración de las condiciones de Higiene y Seguridad en la actividad de la industria en general y además elaborar la documentación necesaria según requerimientos de la legislación Nacional vigente. -

Poseer un grado de conocimientos específicos por su calidad de profesional tanto para la gestión como para la conducción de personal. Manejar la terminología propia de la actividad e interrelacionar con otras áreas de la organización.

## XII - Resumen del Programa

UNIDAD 1 Metrología Dimensional

UNIDAD 2 Introducción a la Resistencia de Materiales.

UNIDAD 3 Introducción a la tecnología mecánica

UNIDAD 4 Materiales

UNIDAD 5 Máquinas herramientas

UNIDAD 6 Transmisiones de potencias

UNIDAD 7 Riesgos y protecciones de maquinas

UNIDAD 8 Tratamientos térmicos

UNIDAD 9 Señalización

## XIII - Imprevistos

El DECNU (520/2020 de distanciamiento social, obligatorio y preventivo, establecido por el Gobierno Nacional y la

necesidad de reajustar el Calendario Académico de la Universidad Nacional de San Luis, en lo referente al Segundo Cuatrimestre 2020, el Consejo Superior en su sesión del día 01/09/2020 estableció en el Artículo 1 de la Resolución N°68/2020, que el Segundo Cuatrimestre sea de 13 semanas. A los efectos de que se impartan todos los contenidos y se respete el crédito horario establecido en el Plan de estudios de la carrera para esta asignatura, se establece que se de cómo máximo la cantidad de horas establecidas en el presente programa por semana distribuidas en teorías, prácticos de aula, laboratorios, trabajos tutoriales, consultas, hasta completar la carga horaria correspondiente. La metodología de la asignatura tiene las siguientes características:

El dictado de las clases teóricas es mediante video conferencias en plataformas tipo zoom (o googlemeet, hanghout, skype, entre otras) apoyadas con TIC.

Los prácticos se realizan individualmente o en forma grupal según las características del mismo Las consultas serán evacuadas en clases virtuales mediante las plataformas mencionadas y acordadas con los alumnos con al menos 1 consulta por semana.

Los temas que requieran mediciones y uso de instrumental se priorizara el reconocimiento de los mismos de manera virtual mediante tutoriales y videos y de acuerdo al estatus sanitario y directivas de la UNSL llegado el caso se podrán realizar de manera presencial adoptando los protocolos sanitarios correspondientes al momento de la realización de los mismos.

#### **XIV - Otros**

--

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	