Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Instituto Politécnico y Artístico Universitario
Departamento: IPAU
Area: IPAU

(Programa del año 2015)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 16/02/2016 11:41:30)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
INTRODUCCION A LA TECNOLOGIA Y A LA MECANICA	TEC.U.HIG.Y SEG.TRAB.	27/09	2015	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
DIAZ, CRISTIAN ARIEL	Prof. Responsable	A.2da Simp	10 Hs
SAPAG, MANUEL KARIM	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
VILLAGRAN OLIVARES, MARCELA CAMILA	Prof. Co-Responsable	A.2da Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
1 Hs	2 Hs	2 Hs	0 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
10/08/2015	20/11/2015	15	75

IV - Fundamentación

El curso está dirigido a alumnos de primer año que tienen conocimientos de Física del secundario, se supone que los alumnos tienen los conocimientos básicos de Algebra elemental y cálculo.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

-Que el alumno adquiera el conocimiento de las magnitudes físicas involucradas en la tecnología.
-Que el alumno adquiera un buen manejo de los sistemas de unidades y medidas de los fenómenos físicos.
-Que los alumnos comprendan los conceptos básicos de los fenómenos mecánicos.
-Que los alumnos adquieran una serie de conocimientos básicos sistematizados que luego les permitirá ser las bases de materias correlativas y en su vida profesional.
-Que los alumnos aprendan a resolver los problemas de aplicaciones prácticas, que intenten el planteo de los mismos y su posterior resolución.

VI - Contenidos

Unidad 1. Introducción, magnitudes básicas, magnitudes derivadas, unidades, sistemas de unidades, múltiplos, submúltiplos, conversión de unidades, magnitudes físicas: velocidad, aceleración, fuerza, trabajo, energía, energía

potencial mecánica, energía cinética, energía elástica de un resorte, potencia mecánica, potencia eléctrica, voltaje, corriente, movimiento circular, presión, caudal, Temperatura, Calor, Sonido, Iluminación.

Unidad 2. Materiales, Tipos de materiales: metálicos, cerámicos, polímeros. Propiedades de los materiales. Conceptos básicos de Resistencia de Materiales. Esfuerzos simples, Tracción, compresión, flexión, torsión, tensiones admisibles de materiales Aceros. Clasificación SAE y AISI. Aceros al carbono simple. Aceros de aleación. Aceros Inoxidables. Características fundamentales. Tensión de fluencia y de rotura.

Unidad 3. Conceptos básicos de transmisiones mecánicas, motores, mecanismos, maquinas, potencia, torque o par, rpm, relación de transmisión, conceptos básicos de transición por correas, tipos de correas, cadenas de rodillos y engranajes, reductores de velocidades.

Unidad 4. Electricidad, corriente eléctrica, tensión o diferencia de potencial, ley de ohm, resistividad, circuitos eléctricos, materiales conductores y aislantes, tipos de tensiones. Niveles de tensiones, Potencia eléctrica monofásica en corriente continua y alterna, Cables. Motores eléctricos: conceptos básicos. Protecciones eléctricas.

Unidad 5. Iluminación, Naturaleza de la luz. Propiedades cromáticas de la luz. Temperatura de color. Flujo luminoso, rendimiento luminoso, intensidad luminosa, nivel de iluminación, niveles lumínicos recomendados por actividad, luminancia. Sistemas de generación de luz. Luminarias. Curvas fotométricas. Cálculos básicos de iluminación. Efecto estroboscópico.

Unidad 6. Hidráulica y neumática: definiciones. Fluidos, propiedades de los fluidos. Aire comprimido. Elementos básicos de un circuito neumático e hidráulico: compresores, bombas hidráulicas, actuadores, motores, acumuladores, tanques y depósitos, elementos de control y mando. Simbología, ejemplos de circuitos.

Unidad 7. Climatización. Calor. Formas de transferencia de calor. Humedad relativa. Confort térmico, variables y definiciones. Estrés térmico.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Una guía de trábajos practicos por cada unidad.

VIII - Regimen de Aprobación

Regularización de la asignatura

Para lograr la condición de alumno regular en la asignatura Introducción a la Tecnología y la Mecánica, el alumno, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Régimen de alumno regular

a)Tener una asistencia de un 80 % de las clases dadas.

b)Haber aprobado los exámenes parciales que se tomen durante el cuatrimestre con un puntaje mínimo de 60% y tendrá derecho a rendir examen final en condición de alumno regular

Régimen de alumno promocional

a)Tener una asistencia de un 80 % de las clases dadas.

b)Haber aprobado los exámenes parciales que se tomen durante el cuatrimestre con un puntaje mínimo de 80%

Los alumnos que se presenten en condición de libres, deberán aprobar, previo examen regular, una evaluación de carácter práctico y de modalidad escrita donde para aprobar deberá obtener un puntaje minimo de 70%.

IX - Bibliografía Básica

[1] Apuntes de la cátedra.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Guía de metrología para Pymes. Red Nacional de Metrología de Chile
[2] Tablas y datos prácticos para Mecánicos. Editorial Paraninfo
[3] Introducción a la neumática. Micro capacitación.
[4] Manual de hidráulica y nemática. Médios didáticos INACAP.
[5] Maquinas Prontuário: N. Larburu. Editorial Paraninfo
[6] Tratado General de Calefacción: Raul. LLobera. Cesaini Hnos. Editores

XI - Resumen de Objetivos

XII - Resumen del Programa

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	