

PROGRAMA ANALÍTICO INGENIERIA MECANICA I (Integradora)

N° de Orden: 6

Bloque: Tecnologías Básicas

Área: Integradora

Nivel: Primero

Horas Semanales: 2 (dos)

Horas Anuales: 64

UNIDAD 1: EL INGENIERO Y LA TECNOLOGÍA

Introducción

Definición de la profesión de ingeniería. Historia de la ingeniería. La ingeniería mecánica. Comienzos del pensamiento científico (Pitágoras, Euclides, Galileo, Newton)

Ética Profesional

Definición de los conceptos de Ética y Moral. Característica de la Ética y la Moral. Diferencias y similitudes. Ética profesional. La vocación. Finalidad de la profesión. Capacidad profesional. Deberes del profesional. Código de Ética Profesional.

La tecnología como respuesta a las necesidades sociales

Introducción a los conceptos de Ciencia, Tecnología y Técnica. La innovación tecnológica. Insumos no científicos al desarrollo de la tecnología. La innovación. Cadena de I.D. científico-tecnológico. Ejemplos de aplicación a un centro de investigación industrial.

Tecnología, mercados y sobrepasamiento (interpretación de distintos escenarios donde se simulan recursos y tecnologías para el control de la contaminación y gestión eficiente de los recursos.

La política tecnológica en la Argentina

Modelos de desarrollo tecnológico en el panorama internacional. Evaluación y posibilidades de aplicación en Argentina. El avance tecnológico.

Proyectos de desarrollo tecnológico en la Universidad Tecnológica Nacional

Presentación de distintos proyectos por parte del área de Investigación de la UTN

UNIDAD 2: PROBLEMAS BÁSICOS DE LA INGENIERÍA

Identificación de los problemas generales de la ingeniería

Las funciones en ingeniería: investigación y desarrollo, diseño, construcción, producción, operaciones, aplicación y ventas, dirección

Reconocimiento de las soluciones generales

Concepto sistémico del proyecto. El método de análisis. Concepto de sistema. El método de síntesis. Sistemas. Concepto de sistemas. El método de síntesis. Sistemas tecnológicos, retroalimentación. El proyecto y la ingeniería de sistemas. Concepto clásico y actual del proyecto. Morfología del proyecto. Matriz de actividades del proyecto.

Problemas particulares de la Ingeniería Mecánica

Interacción entre el vehículo y la superficie de rodadura. Características generales de los neumáticos. Características mecánicas de los neumáticos. Esfuerzos longitudinales tracción y frenado, deslizamiento, adherencia. Esfuerzos transversales, deriva.

UNIDAD 3: METODOLOGÍA DEL TRABAJO INGENIERIL

Fases del trabajo

Mediciones, aplicación de teoría de errores. Utilización de la planilla de cálculo y de programas matemáticos en la resolución de problemas. Prácticas de laboratorio.

Observación directa y complementaria de procesos productivos

Visita a plantas de producción. Elaboración de informes

Identificación de fenómenos relacionados con la Ingeniería Mecánica, que se interpretan por las Ciencias Básicas.

Aplicaciones ingenieriles con aplicación de los conceptos del cálculo en una variable.