

	 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL HAEDO	Página 1 de 6
Departamento de Ingeniería Mecánica Cátedra: Ingeniería Mecánica I		2023

INGENIERÍA MECÁNICA I

PRESENTACION DE CÁTEDRA

Profesor Titular: Ing. Rubén Zavala

Ayudante de TP: Ing. Alejandro Chiaravalotti

Introducción

Esta materia pertenece al tronco de las materias integradoras. En la misma se desarrollan temas específicos sobre la función del ingeniero y tareas a realizar como así también integrar los conocimientos adquiridos en las demás materias del mismo nivel.

Para lograr los objetivos, se desarrollarán los temas en clase y se les facilitará materias didáctico elaborados por la Cátedra como así también la bibliografía de consulta.

Se pretende un alto grado de participación de los alumnos generando intercambios enriquecedores entre alumno y profesores.

Es importante mencionar en que se hará hincapié en que el alumno incorpore conceptos ligados al conocimiento ingenieril y labor profesional.

Temas a desarrollar durante el año

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

	 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL HAEDO	Página 2 de 6
Departamento de Ingeniería Mecánica Cátedra: Ingeniería Mecánica I		2023

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.

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.

Trabajos Prácticos

Durante el año se desarrollarán diferentes trabajos prácticos, cuya metodología de trabajo, presentación, seguimiento y aprobación estarán a cargo del Jefe de Trabajos Prácticos.

	 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL HAEDO	Página 3 de 6
Departamento de Ingeniería Mecánica Cátedra: Ingeniería Mecánica I		2023

Trabajo Práctico 1 Entrevista a un ingeniero.

Trabajo Práctico 2 Maquinas Herramientas

Trabajo Práctico 3 Mediciones y cifras significativas

Trabajo Práctico 4 Resolución de problemas de ingeniería - Tren Reductor

Trabajo Práctico 5 Identificación de procesos productivos

Trabajo Práctico 6 Ensayos industriales

Condiciones para la aprobación de la materia

Aprobación de los contenidos teóricos

La aprobación de los dos parciales de teoría.

Los exámenes serán en forma oral o escrita y los temas solicitados serán los desarrollados en clase.

Los alumnos tendrán dos oportunidades más para recuperar los exámenes fallidos.

Aprobación de los trabajos prácticos de laboratorio

La aprobación de los trabajos prácticos implica haber cumplido en forma satisfactoria **3 objetivos**.

1. La aprobación de una evaluación escrita de cada uno de los trabajos prácticos. Esta actividad se realizará una semana posterior a la realización del trabajo práctico. Los exámenes fallidos se podrán recuperar como máximo en dos oportunidades.
2. La concurrencia a todos los trabajos prácticos. No se admiten ausencias.

	 <p style="text-align: center;">Departamento de Ingeniería Mecánica Cátedra: Ingeniería Mecánica I</p>	<p style="text-align: center;">Página 4 de 6</p> <hr/> <p style="text-align: center;">2023</p>
---	--	---

3. La presentación en forma individual de cada uno de los informes que figuran en la Guía de los Trabajos Prácticos, dicha presentación deberá realizarse en tiempo y forma según lo acordado en clase.

Los recuperatorios de los parciales de los trabajos prácticos se realizarán en diciembre y febrero.

Metodología de Evaluación

Se realizarán dos exámenes durante el ciclo académico:

- El primer examen se realiza a fin del primer cuatrimestre y abarcará las dos primeras unidades temáticas.
- El segundo examen se lleva a cabo a fin del segundo cuatrimestre e involucra las tres unidades temáticas con que se completa el programa de estudios.

Los exámenes constarán de preguntas vinculadas a cada uno de los temas dictados en clase; las guías de estudios actuarán como referencia para el estudio y calificación de la asignatura.

Régimen de Aprobación

Se establece un nuevo régimen de calificaciones; se mantienen las calificaciones de 1 a 10 pero las notas de no aprobado (insuficiente) serán de 1 a 5; la aprobación será a partir de 6 a 10; con estas calificaciones alcanzará la modalidad de aprobación directa.

Modalidad de aprobación directa

Si cumpliera los requisitos que se enunciarán a continuación evitará de rendir el examen final.

Las condiciones de aprobación directa son:

- La asistencia a clases; el estudiante que exceda el 25% de faltas no podrá aprobar en forma directa.

	 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL HAEDO <p style="text-align: center;">Departamento de Ingeniería Mecánica Cátedra: Ingeniería Mecánica I</p>	Página 5 de 6 2023
---	---	---

- La aprobación de todos los trabajos prácticos y la aprobación de una evaluación escrita u oral de cada uno de los trabajos prácticos. Dichos trabajos deberán estar aprobados para la última fecha del llamado a exámenes finales de diciembre.
- La aprobación de los dos exámenes teóricos. En el caso de que uno de los exámenes no estuviera aprobado podrá tener la oportunidad de volver a rendirlo en una sola oportunidad más. En el caso de aprobarlo la promoción se mantendrá en forma directa sin examen final.

Modalidad de examen final

Los estudiantes que no aprueben los exámenes teóricos o que no aprueben el 1° recuperatorio pero aprueben el 2° recuperatorio deberán rendir el examen final.

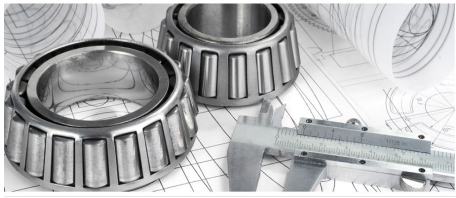
Las posibilidades para la recuperación de los exámenes teóricos se llevarán a cabo en diciembre (1° y 2° parcial) y febrero (1° y 2° parcial). La aprobación de esos exámenes recuperatorios será con calificaciones de 6 puntos en adelante.

Condición de no aprobación

Los estudiantes que no aprueben las instancias de recuperación de los contenidos teóricos o que no hayan cumplido con trabajos prácticos o se hayan excedido con las faltas deberán cursar nuevamente.

Bibliografía

TÍTULO	AUTOR / ES	EDITORIAL	EDICIÓN/ AÑO	BIBLIOTECA/CAN TIDAD
Introducción a la Ingeniería	Pablo Grech	Prentice Hall	2001	si
Introducción a la Ingeniería	Gabriel Baca Urbina	Mc Graw Hill	1999	no
Introducción a la ingeniería y al	Krick	Limusa	1997	si



diseño en la ingeniería				
Recopilación de artículos seleccionados por la cátedra	Jorge Schvarzer Carlos A. Martínez Vidal Arturo López Dávalos Tecnología una gran herramienta	Encrucijadas UBA Revista de la Universidad de Buenos Aires	2002	si
Teoría General del Proyecto – Dirección de Proyectos	Manuel de Cos Castillo Teoría General del Proyecto – Dirección de Proyectos	Síntesis	1997	no
El pensamiento científico	L. Geymonat	Cuadernos EUDEBA	1985	si
Por qué no tenemos ciencia	Marcelino Cereijido	Umbrales de México	1997	no
Más allá de los límites del crecimiento (cap. 6)	Donella Meadows, Dennis Meadows, Jorgen Randers	El País Aguilar	1993	no