



Carrera	TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MECATRÓNICA	Plan de Estudios	2002
---------	---	------------------	-------------

Asignatura	Mecánica I	Docente
11		Ing. Sergio Scauso

Nivel	Ciclo Académico	Carga horaria (hs. cátedra)	Semanal	06 hs.
2°	2026		Total	96 hs.

Correlativas	Regulares p/ Cursar:	7-2-3	Aprobadas p/ Rendir:	7
--------------	-------------------------	--------------	-------------------------	----------

Planificación de la Asignatura

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Teniendo en cuenta la formación profesional y el perfil que se pretende para el futuro egresado de la carrera Técnico Superior en Mecatrónica de esta Facultad Regional, resulta fundamental aportar al alumno en este nivel los conocimientos y desarrollar las capacidades que le permitan aplicar los principios de la mecánica y elementos de máquinas utilizando como herramientas los conocimientos adquiridos en las ciencias básicas, con el espíritu de cambio y capacidad innovadora en pos de la solución de problemas básicos de la especialidad, principalmente el área agro-industrial.

OBJETIVOS

- Conocer y comprender las leyes que rigen el equilibrio de sistemas mecánicos.
- Conocer y comprender el comportamiento de los materiales a diversas solicitaciones.
- Conocer y comprender los distintos mecanismos de cálculo de las solicitaciones a la que están expuestos los componentes de un sistema.

PROGRAMA SINTÉTICO

- Momentos de Inercia.
- Diagramas Característicos en Vigas.
- Comportamiento Mecánicos de los Materiales.
- Solicitaciones Simples y Compuestas.
- Esfuerzos en Vigas.



1 - CONTENIDOS POR EJES TEMÁTICOS:

Nota: No se presentan las fechas del cronograma debido a que, a la fecha de ser solicitada esta Planificación, no se encuentra realizado el Calendario Académico del 2026.

Contenido	Actividades y Metodologías	Prácticos	Cronograma	Bibliografía.
0 – Pautas de trabajo				
- Planificación - Metodologías de trabajo - Evaluación. - Proyecto. - Aula virtual	- Exposición dialogada	-		-
1 – Revisión de magnitudes				
- Fuerza - Trabajo - Potencia. - Cupla.	- Exposición dialogada	- Cálculos de magnitudes		Ver ítem - 3 -
2 - Tipos de esfuerzos				
- Reconocimiento de los distintos tipos de esfuerzos en componentes mecánicos.	- Exposición dialogada.			Ver ítem - 3 -
3 - Cargas Axiales - Tracción – Compresión				
- Descripción. - Cálculo de cargas. - Revisión Ley de Hooke. - Resistencia de materiales. - Deformación. - Módulo de Elasticidad.	- Exposición dialogada. - Utilización de catálogos. - Comparaciones.	- Cálculo de esfuerzo en piezas.		Ver ítem - 3 -
4 – Factor de seguridad.				
- Tipos de carga. - Incertidumbres. - Determinación de factores de seguridad	- Exposición dialogada	- Cálculo de esfuerzo en piezas con aplicación del factor de seguridad.		Ver ítem - 3 -
5 – Esfuerzos de corte				
- Descripción. - Cálculo de cargas.	- Exposición dialogada. - Utilización de catálogos. - Comparaciones.	- Cálculo de esfuerzo en piezas		Ver ítem - 3 -
6 - Esfuerzos de torsión				
- Descripción. - Cálculo de cargas. - Momento polar de inercia. - Deformación torsional.	- Exposición dialogada - Utilización de catálogos. - Comparaciones.	- Cálculo de esfuerzo en piezas		Ver ítem - 3 -

Entrega Idea Proyecto

Parcial –



Entrega anteproyecto

Contenido	Actividades y Metodologías	Prácticos	Cronograma	Bibliografía.
7 - Esfuerzo de flexión				
- Descripción. - Centroides. - Cálculo de centroides. - Momentos de inercia. - Teorema de Steiner. - Cálculo de Momentos de inercia. - Radio de giro. - Cálculo de cargas. - Deformaciones.	- Exposición dialogada - Utilización de catálogos.	- Cálculo de esfuerzo en piezas		Ver ítem - 3 -
8 – Vigas				
- Descripción. - Tipos de vigas. - Tipos de apoyos. - Tipos de alivios. - Determinación de reacciones. - Diagramas de Fuerzas Cortantes y Momentos Flectores. - Cálculo de vigas.	- Exposición dialogada - Utilización de catálogos.	- Cálculo de vigas.		Ver ítem - 3 -
9 - Proyecto.				
Elaboración de anteproyecto, proyecto y documentación técnica de un conjunto mecánico. Se deberá tener en cuenta solo el cálculo mecánico de los componentes.	- Trabajo individual.	- Presentación de los elementos del proyecto al promediar el cuatrimestre. - Presentación del borrador completo del proyecto, con nota de PARCIAL (Condición para regularizar) - Presentación en carpeta para Examen final.		Ver ítem - 3 -

Entrega final Proyecto

Recuperatorio



2 - EVALUACIÓN

Instrumentos:

Se utiliza el método de evaluación continua, mediante la resolución de problemas prácticos, con todo el material que se considere necesario a disposición del alumno.

Se tomarán con nota a los parciales, trabajos prácticos, entregas de anteproyecto y proyecto. Se tomará un examen recuperatorio.

Criterios de aprobación:

A) De Cursada: Se logra la condición de **asignatura cursada** con todos los parciales, trabajos prácticos y la entrega de anteproyecto y proyecto aprobados con nota mayor de 6 (seis) y un promedio de los mismos igual o superior a 6 (seis). Con ésta condición se deberá aprobar un examen final totalizador en un turno de examen regular debiendo además presentar, exponer y defender el Proyecto Final, cuya nota se promediará con la del examen final para obtener la nota de aprobación de la asignatura. **Asistencia:** Exigida por la Ordenanza.

B) Aprobación directa: Se logra aprobando todos los exámenes parciales, trabajos prácticos, la entrega de anteproyecto y proyecto con una nota superior a 7 (siete) y con un promedio igual o superior a 8 (ocho). La nota final será el promedio entre la nota otorgada al proyecto y la nota promedio de las obtenidas durante el cuatrimestre. **Asistencia:** Exigida por la Ordenanza.

3 - BIBLIOGRAFÍA:

- **Obligatoria**

- 1- Apuntes de cátedra - Sergio Scauso.
- 2- James M. Gere – Mecánica de materiales – 6^{ta} Edición – Editorial Thomson, 2001.
- 3- Enrique D. Fliess – Estabilidad I – 1^{er} Edición – Editorial Kapelusz, 1970.
- 4- William A. Nash – Resistencia de materiales – Editorial Mc Graw Hill.

- **Complementaria**

- 1- Robert L. Mott – Resistencia de Materiales Aplicada – 3^{ra} Edición – Editorial Pearson, 1996.
- 2- Stephen P. Timoshenko – Resistencia de materiales Volumen 1 – Editorial Espasa-Calpe S.A - 2^{da} Edición, 1957.