



PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA – AÑO 2023

Carrera:	Tecnicatura Universitaria en Mecatrónica
Asignatura: Mecánica I	
Régimen de cursado: Presencial, los días martes y jueves de 19hs a 21:15hs	
Carga horaria anual: 96hs	
Carga horaria semanal: 6hs	
Correlatividades Para Cursar: Debe tener regularizada Materiales y tener aprobada Física y Matemática. Para Rendir: Debe tener aprobada Materiales.	
Profesor responsable:	Ing. Ros Mario Alberto
1. Fundamentación de la asignatura Esta asignatura de fundamental importancia en la carrera de Tecnicatura en Mecatrónica aporta al estudiante de herramientas de cálculo y análisis sobre el comportamiento de estructuras, a nivel estático, ante distintas solicitaciones como así también el comportamiento de las mismas desde el punto de vista de la resistencia de los materiales. Objetivos de la materia <ul style="list-style-type: none">• Generales Introducción a los conceptos de la Estática y Resistencia de Materiales.• Específicos<ul style="list-style-type: none">- Conocer y comprender las leyes que rigen el equilibrio de sistemas mecánicos.- Conocer y comprender el comportamiento de los materiales a diversas solicitaciones.	
2. Programa sintético – Contenidos mínimos <ul style="list-style-type: none">- Momentos de Inercia.- Diagramas Característicos en Vigas.- Comportamiento Mecánicos de los Materiales.- Solicitaciones Simples y Compuestas.- Esfuerzos en Vigas.	
3. Programa analítico <i>(Desarrollado por unidades temáticas)</i> Unidad 1: Operaciones fundamentales de la estática. Composición gráfica de fuerzas. Condiciones gráficas de equilibrio. Composición analítica de fuerzas. Baricentros. Momento estático de superficies. Unidad 2: Reacciones vinculares. Esfuerzo cortante y momento flexor. Clases de resistencias. Unidad 3: Ensayo de tracción y de compresión simples. Hipótesis de la resistencia de materiales. Tracción y compresión simples. Unidad 4: Momentos de inercia de superficies planas.	



Unidad 5: Flexión Recta. Corte.

Unidad 6: Torsión. Flexo-torsión.

Unidad 7: Pandeo.

4. Metodología de enseñanza

Se desarrollarán los temas incluidos en cada unidad, mediante la exposición en la pizarra escritos (títulos y conceptos) y dibujos o esquemas, así como también de la explicación oral y dictado de los conceptos para que el alumno cuente con su carpeta como material o apunte de estudio. A la vez tendrá en la plataforma Moodle de la Facultad material complementario de los temas expuestos.

5. Metodología de evaluación

Se empleará como instrumento de evaluación un examen práctico escrito de forma individual, el cual constará de 3 ejercicios a resolver referidos a los temas a dados a evaluar.

La condición necesaria para tener regularizada la materia (cursada aprobada) es haber obtenido un 4 como calificación mínima en los 3 exámenes más la entrega de 3 TP (Trabajos prácticos) y aprobados los mismos.

La condición necesaria para acceder a la promoción directa es haber obtenido un 6 como calificación mínima en los 3 exámenes e incluido la entrega de 3 TP y aprobados los mismos.

El alumno que no obtiene de la calificación mínima (4) para regularizar la materia o acceder a la condición de cursada aprobada contará con un examen recuperatorio, por cada parcial no logrado, a acordar la fecha y hora con el docente.

6. Recursos didácticos a usar como apoyo al proceso de enseñanza

Clases con pizarra e imágenes en diapositivas en PowerPoint y vídeos explicativos, ambos mediante proyector.

7. Cronograma estimado de clases por unidad temática

Unidad 1: 4 clases (14, 16, 21 y 23 de marzo)

Unidad 2: 4 clases (28 y 30 de marzo, 4 y 6 de abril)

Unidad 3: 6 clases (11, 13, 18, 20, 25 y 27 de abril)

Unidad 4: 2 clases (4 y 9 de mayo)

Unidad 5: 5 clases (11, 16, 18, 29 y 30 de mayo)

Unidad 6: 4 clases (1, 6, 8 y 13 de junio)

Unidad 7: 3 clases (15, 21 y 23 de junio)

8. Bibliografía

- Introducción a la Estática y Resistencia de Materiales. César M. Raffo. Librería y editorial Alsina (11ª Edición).
- Elementos de resistencia de materiales. Timoshenko. Limusa, Noriega Editores (1999).
- Estática, Temas de Estabilidad. Molanes Claudio A. Answer Just in Time (2ª edición).