

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
 INGENIERIA DE EJECUCIÓN MECANICA DE PROCESOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Sigla Asignatura: REM000	Sigla Carrera: IMPMI	Hr. Teóricas semana: 3
Asignatura : RESISTENCIA DE MATERIALES		Hr. Prácticas semana: 2
Requisito(s): MATEMATICAS II MECANICA TECNICA		Hr. Total semana: 5
Créditos 3		
OBJETIVO(s)	Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:	
1.	Describir y explicar conceptos de esfuerzo y deformación.	
2.	Determinar esfuerzos y deformaciones de elementos comunes.	
3.	Evaluar condiciones críticas de esfuerzos y deformación en mecanismos.	
CONTENIDOS:		
1.	Fuerzas y Momentos Resultantes en secciones.	
	• Cálculo de fuerza resultante en una sección. • Concepto de fuerza axial y transversal.	
2.	Esfuerzo y Deformación.	
	• Cálculo de esfuerzo axial y transversal. • Determinar valores de deformación.	
3.	Esfuerzo y Deformación Uniforme.	
	• Cálculo de esfuerzo de valor constante. • Determinar deformación de valor constante.	
4.	Esfuerzo y Deformación No Uniforme.	
	• Cálculo de esfuerzo de valor no uniforme. • Determinar deformaciones de valor no uniforme.	
5.	Actividades Prácticas.	
	• Evaluar condiciones críticas, en partes de máquinas sometidas a diferentes tipos de esfuerzos, como ser tracción, flexión, corte, torsión. Evaluar la condición de concentración de esfuerzo.	
EVALUACIÓN:		
Nota Teoría	: 3 certámenes escritos, como mínimo.	
Nota Práctica	: 4 trabajos prácticos como mínimo.	
Evaluación Final:		
Nota de Aprobación	: Promedio aritmético nota teoría y nota práctica. Siempre que la nota teórica y la nota práctica sea mayor o igual a la nota de aprobación (55%).	
Nota de Reprobación	: La menor nota de las obtenidas separadamente en teoría o práctica.	
BIBLIOGRAFÍA:		
1.	S. POTTS, M.F. Proyectos de Elementos de Máquinas. Editorial Reverté. México.	
2.	TIMOSHENKO, S. Resistencia de Materiales. Editorial Hachett.	
3.	FAIRES, W.M. Diseño de Elementos de Máquinas. Editorial Monterrey Simon S.A.	
4.	SHEELY F.B. SMITH J.O. Resistencia de Materiales. Editorial U.T.E.H.A.	
5.	ORTÍZ B., LUIS. Resistencia de Materiales. Mc Graw Hill. 1995.	
6.	HIGDON A.; OHLESEN E. Stiles W. Mecánica Aplicada a la Resistencia de Materiales. Editorial Continental.	