



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LA PLATA

FACULTAD DE INGENIERÍA

Código: **C0153**

Programa de:

Estructuras II

Fecha Actualización: 14/09/2017

CARRERAS PARA LAS QUE SE DICTA

Carrera	Plan	Carácter	Cantidad de Semanas	Año	Semestre
Ingeniería Aeronáutica	2002	Obligatoria	Totales: 0	2	4
			Clases: Evaluaciones:		
Ingeniería Electromecánica	2002	Obligatoria	Totales: 0	3	6
			Clases: Evaluaciones:		
Ingeniería en Materiales	2002	Obligatoria	Totales: 0	3	6
			Clases: Evaluaciones:		
Ingeniería Mecánica	2002	Obligatoria	Totales: 0	3	6
			Clases: Evaluaciones:		

CORRELATIVIDADES

CURSADA	PROMOCIÓN
C0151 Estructuras I F0303 Física I	C0151 Estructuras I

DATOS GENERALES

Departamento:

Área:

Tipificación:

Ingeniería Aeronáutica 2002: **TB**

Ingeniería Electromecánica 2002: **TB**

Ingeniería en Materiales 2002: **TB**

Ingeniería Mecánica 2002: **TB**

PLANTEL DOCENTE

Profesor Adjunto: Mundo Luis Mariano

Profesor Adjunto: DURRUTY JUAN PABLO

Profesor Adjunto: Vicente Ariel Alejandro

Profesor Adjunto: Bottero Cristian J.

Jefe de Trabajos Prácticos: Mikkelson Elmar

Ayudante Diplomado: Misericordia Fredy

Ayudante Diplomado: Figueroa Fernando

Ayudante Diplomado: Bustamante Sergio

Ayudante Diplomado: Sanchez Facundo

Ayudante Alumno: Saraví Bautista

HORAS BLOQUE

Bloque de CB	Matemática	0
	Física	0
	Química	0
	Informática	0
	Total	0
Bloque de TB	80	
Bloque de TA	0	
Bloque de Complementarias	0	
Total	80	

CARGA HORARIA			
HORAS DE CLASE			
Totales: 0		Semanales: 5	
Teoría: 0	Práctica: 0	Teoría: 5	Práctica: 0
FORMACIÓN PRÁCTICA			
Formación Experimental 0	Resol. de Problemas 0	Proyecto y Diseño 0	PPS 0
TOTAL COMPUTABLES		HORAS DE ESTUDIO ADICIONALES (NO ESCOLARIZADAS)	
OBJETIVOS:			
PROGRAMA SINTÉTICO:			
PROGRAMA ANALÍTICO:		AÑO DE APROBACIÓN: 2006	
<p>1.- Cálculo de Deformaciones en Vigas. Aplicación del Principio de los Trabajos Virtuales. Métodos Energéticos: Teorema de Castigliano</p> <p>2.- Estructuras Hiperestáticas. Definición y determinación de los grados de hiperestaticidad de una estructura. Resolución de estructuras por el método de las fuerzas. Definición de los esquemas fundamentales. Conveniencia de la adopción de distintos tipos de incógnitas. Análisis de estructuras para cargas estáticas y geométricas. Cálculo de deformaciones en estructuras hiperestáticas. Concepto de Simetría y Antisimetría en estructuras y cargas. Aplicación.</p> <p>3.- Esfuerzos en estructuras lineales con carga fuera de su plano. Introducción al cálculo de estructuras espaciales. Cálculo de reacciones y de esfuerzos internos. Cálculo de deformaciones.</p> <p>4.- Torsión Estudio de estructuras sometidas a momentos torsores. Definición de las hipótesis. Análisis para secciones circulares llenas y huecas. Estudio de la efectividad de la sección. Cálculo de tensiones, deformaciones. Dimensionado. Análisis de secciones delgadas. Análisis por teoría de la membrana. Introducción al estudio de barras de sección rectangular.</p> <p>5.- Tensiones y deformaciones en un punto. Análisis de tensiones y deformaciones en un punto para la estructura en el plano y en el espacio. Estudio de las relaciones entre tensiones y deformaciones. Análisis de trabajo interno de deformación y de distorsión. Aplicación práctica con la teoría de rotura de los materiales. Teoría de Rankine, Guest, Saint Venan, Beltrami, Hubber-Misses -Hencky y teoría de Mohr. Estados combinados e interacciones.</p> <p>6.-Barras de eje curvo Análisis de estructuras de eje curvo, con cargas en su plano y perpendicular a su plano. Estudio de barras de gran curvatura. Cálculo de solicitaciones y del estado tensional. Cálculo de deformaciones. Estudio de estructuras hiperestáticas.</p> <p>7.- Análisis plástico de estructuras Dimensionado de secciones por encima del límite de elasticidad. Estudio de la sección rectangular, sección circular y de forma cualquiera. Cálculo de solicitaciones en estructuras hiperestáticas a partir de criterios plásticos. Casos particulares de vigas y pórticos. Determinación de la carga límite.</p> <p>8.-Concentración de tensiones Estudio de la concentración de tensiones por discontinuidades de la sección. Análisis para solicitaciones axiales. Caso particular de agujeros y entalladuras.</p>			
ACTIVIDADES PRÁCTICAS:			
METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:			
SISTEMA DE EVALUACIÓN:			
BIBLIOGRAFÍA:			

Resistencia de materiales. S. Timoshenko
Resistencia de materiales. Ing. Guzmán
Ciencia de la construcción. Belluzzi
Resistencia de materiales. Feodosiev
Resistencia de Materiales. M. Chapetti
Método de las Fuerzas. Arnaboldt

Toda la bibliografía se encuentra disponible en las Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería de la UNLP.

"Aprobado por el H.C.A.en su 21a.Sesión Ordinaria del 12 de Junio de 2006"

MATERIAL DIDÁCTICO:

ACTIVIDAD LABORATORIO-CAMPO:

Nombre	Tema	Laboratorio	Días y Horarios
Descripción:			
Herramientas Utilizadas:			
Equipos y elementos de seguridad para esta tarea:			