



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
 Departamento: Ingeniería
 Área: Tecnología

(Programa del año 2010)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 12/08/2010 15:45:34)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Análisis Estático de Estructuras	Téc. Univ. en D. Mec. Or. I		2010	1° cuatrim.DESF

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BERSIA, NORBERTO DANIEL	Prof. Responsable	JTP Semi	20 Hs
AGUERREBERRY, RAUL ENRIQUE	Responsable de Práctico	A.2da Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
6 Hs	2 Hs	4 Hs	0 Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatr. Desfa

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/08/2010	12/11/2010	15	90

IV - Fundamentación

Se pretende complementar la formación que recibió el alumno en la asignatura MECANICA BASICA mediante la utilización de una herramienta informática para el calculo de estructuras.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

El objetivo es lograr que el alumno sepa realizar el planteo y diseño de diferentes elementos estructurales como vigas simplemente apoyadas, reticulados y pórticos.

Se pretende transmitir los fundamentos teóricos y la aplicación de una serie de técnicas que permiten determinar las reacciones, los diagramas característicos, el estado de esfuerzos, tensiones y deformaciones.

VI - Contenidos

CAPITULO 1: GENERALIDADES

1.1- Disposición geométrica.

- 1.2- Incognitas.
- 1.3- Elementos estructurales admitidos.
- 1.4- Propiedades de las barras.
- 1.5- Fuerzas exteriores admitidas.
- 1.6- Sistemas de coordenadas.
- 1.7- Unidades

- 1.8- Interfaz usuario.
- 1.9- Operaciones con documentos
- 1.10- Representación gráfica de la estructura

CAPITULO 2: DEFINICION DE LA ESTRUCTURA

2.1- Definición de nudos.

- 2.2- Definición de barras.
- 2.3- Perfiles normalizados.
- 2.4- Definición de las condiciones de ligadura.
- 2.5- Definición de las hipótesis de carga.
- 2.6- Definición de las cagas exteriores.

CAPITULO 3: MODIFICACION DE LA ESTRUCRTURA

3.1- Modificación de los nudos.

- 3.2- Modificación de las barras.
- 3.3- Borrar componentes de la estructura.

CAPITULO 4: CALCULO DE LA ESTRUCTURA

4.1- Cálculo estático.

CAPITULO 5: RESULTADOS

5.1- Resultados del análisis estático

- 5.2- Visualización gráfica de los resultados.
- 5.3- Obtención de los resultados en forma numérica.
- 5.4- Redimensionado de perfiles.
- 5.5- Impresión y listado de resultados.

CAPITULO 6: CONTROL DE VISUALIZACIÓN

6.1- Opciones del dibujo.

- 6.2- Escalas.
- 6.3- colores.
- 6.4- Malla de apoyo.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRACTICO:

Resolución de una guía de trabajos prácticos compuesta por estructuras de diversas características en la que el alumno deberá definir la estructura, realizara los cálculos solicitados, analizará los mismos y emitirá sus conclusiones.

VIII - Regimen de Aprobación

Regularización y promoción:

Asistir al 80 % de las clases practicas.
Aprobar el 100 % de la guía de trabajos prácticos en máquina.
Presentar al final del curso, la carpeta de los trabajos prácticos, completa y correcta
Los alumnos que aprueben los trabajos prácticos con una calificación de siete o superior aprobaran la sigsnatura.
Los alumnos que aprueben los trabajos prácticos con una calificación de cuatro o mayor a esta y por debajo de siete regularizaran la asignatura debiendo rendir un exámen final en máquina.

IX - Bibliografía Básica

[1] 1] - Guia de utilización programa CESPLA

X - Bibliografía Complementaria

[1]

XI - Resumen de Objetivos

El objetivo del curso es que el alumno relacione los conceptos teóricos/prácticos de la estática y resistencia de materiales en un programa interactivo donde puede definir una estructura y obtener y analizar los resultados.

XII - Resumen del Programa

CAPITULO 1: GENERALIDADES
CAPITULO 2: DEFINICION DE LA ESTRUCTURA
CAPITULO 3: MODIFICACION DE LA ESTRUCRTURA
CAPITULO 4: CALCULO DE LA ESTRUCTURA
CAPITULO 5: RESULTADOS
CAPITULO 6: CONTROL DE VISUALIZACIÓN

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	