



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

(Programa del año 2013)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 09/09/2013 10:49:07)

I - Oferta Académica

| Materia | Carrera | Plan | Año | Período |
|----------------------------------|-----------------------------|--------|------|-----------------|
| Análisis Estático de Estructuras | Téc. Univ. en D. Mec. Or. I | 011/08 | 2013 | 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 |
| 14/03/2013 | 19/06/2013 | 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 cargas exteriores.

CAPITULO 3: MODIFICACION DE LA ESTRUCTURA

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, realizar los cálculos solicitados, analizarlos y emitir 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] 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: | |