



1

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**Tel: Conmutador 4-11-02-00 Ext. 2261 y 2262**  
**Directo 411-02-61 y 411-02-62**  
**Departamento de Ciencias Básicas**  
**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México CP 25315**

## PROGRAMA ANALÍTICO

**FECHA DE ELABORACIÓN:** SEPTIEMBRE/1995

**FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** SEPTIEMBRE/2004

### **DATOS DE IDENTIFICACIÓN.**

**NOMBRE DE LA MATERIA:** ESTRUCTURAS II

**CLAVE:** CSB-439

**DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE:** CIENCIAS BÁSICAS

**NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA:** 3 HORAS/SEMANA

**NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA:** 2 HORAS/SEMANA

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 8

**CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE:** INGENIERO AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN; 7º SEMESTRE OBLIGATORIA, OPTATIVA O ACTIVIDAD EXTRACURRICULAR.

**PREREQUISITO:** RESISTENCIA DE MATERIALES, ESTRUCTURAS I, CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL, ECUACIONES DIFERENCIALES, ALGEBRA LINEAL.

### **OBJETIVO GENERAL.**

Al término del curso el alumno estará capacitado para el dimensionamiento de elementos aislados de acero, que trabajan a tensión, flenon, comprensión, así como para el diseño de armaduras y techumbres de importancia en el sector agrícola y de pequeñas obras para riego y almacenamiento de agua, viviendas y almacenes.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Que el alumno comprenda el procedimiento del diseño por Flenon y comprensión con elementos metálicos.

Que el alumno conozca las especificaciones técnicas para el diseño de estructuras metálicas.

Que el alumno domine el procedimiento de diseño de armaduras y techumbres, así como las uniones y conexiones.

**TEMARIO.**

- I. ELEMENTOS EN TENSIÓN Y EN COMPRESIÓN
- II. TEORÍA DE LA FLEXIÓN Y DISEÑO DE ELEMENTOS POR FLEXIÓN
- III. TEORÍA DEL CORTANTE Y DISEÑO DE ELEMENTOS POR CORTANTE
- IV. ESPECIFICACIONES PARA EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS
- V. DISEÑO DE ARMADURAS Y TECHADUMBRES
- VI. UNIONES Y CONEXIONES
  - 6.1. Atornilladas
  - 6.2. Soldadas

**PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:**

**Exposición oral**

**Simulación de casos**

**Solución a problemas**

**Discusiones dirigidas**

**Investigaciones**

**Uso de material didáctico**

**EVALUACIÓN.**

**Exámenes escritos y orales**

**Investigaciones**

**Participación**

**Prácticas**

**Asistencia**

**Comportamiento**

**Todos los factores con igual ponderación**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA**

Mc Gormac Jacke. Diseño de Estructuras Metálicas. México, D.F. 2da. Edición 1993. Ed. Representaciones y Servicios de Ingeniería.

Manual A.J.S.C.

**PROGRAMA ELABORADO POR:**

**MC M GERARDO GARCÍA CARDONA**

**PROGRAMA REVISADO POR:**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS  
ACADEMIA DE FÍSICA**

**ASESORES:**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

**JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ SIFUENTES  
INGENIERO CIVIL  
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA HIDRÁULICA**

**JOSÉ LUIS ORTIZ CÁRDENAS  
INGENIERO CIVIL  
INGENIERO TOPÓGRAFO  
MAESTRO EN CIENCIAS EN CONSTRUCCIÓN URBANA**

**PROGRAMA ACTUALIZADO POR:**

CAPTURADO POR: BERTHA MARTÍNEZ LEJJA