

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR, CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE INCORPORACIÓN DEL TIPO MEDIO SUPERIOR, SUPERIOR Y CAPACITACIÓN PARA EL**  
**TRABAJO DE ESCUELAS PARTICULARES**

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

**NOMBRE DE LA ASIGNATURA**

ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS POR COMPUTADORA

<b>CICLO</b>	<b>CLAVE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>TOTAL DE HORAS</b>
<b>SÉPTIMO SEMESTRE</b>	<b>ARQ-705</b>	<b>32</b>

**OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA**

Conocer y aplicar las herramientas y los programas de computadora básicos utilizados para el análisis estructural que puedan facilitarle las actividades en su ejercicio profesional, así mismo comprenderá las hipótesis básicas de los mismos y resolverá algunas estructuras simples.

**TEMAS Y SUBTEMAS**

**1. PRINCIPIOS DE DISEÑO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN**

- 1.1 Fundamentos de diseño y consideraciones
- 1.2 El diseño de uniones
- 1.3 Juntas entre elementos prefabricados
- 1.4 Precisión y tolerancias
- 1.5 Diseño de moldes o encofrados
- 1.6 La repetición y control de calidad

**2. LAS TECNOLOGÍAS INDUSTRIALIZADAS**

- 2.1 El plegado
- 2.2 La extracción de materiales

**3. APLICACIONES**

- 3.1 Prefabricados
  - 3.1.1 Preesforzados
  - 3.1.2 Postensados
  - 3.1.3 Módulos simples
  - 3.1.4 Módulos integrales
- 3.2 Semiprefabricados
  - 3.2.1 Armaduras con paneles
  - 3.2.2 Armaduras con bases
  - 3.2.3 Armaduras simples
  - 3.2.4 Bastidores
- 3.3 Moldes
  - 3.3.1 Cimbras
  - 3.3.2 Cimbras integradas

**4. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS**

- 4.1 El transporte y vías de comunicación
- 4.2 Montaje de elementos constructivos
- 4.3 La configuración estructural y alternativas

**5. INTRODUCCIÓN A LOS SOFTWARE PARA EL ANÁLISIS ESTRUCTURAL**

- 5.1 conceptos generales y funciones principales

## 6. CÁLCULO ESTRUCTURAL POR COMPUTADORA

6.1 Análisis estructural en Mathcad 14

6.2 Uso básico del programa SAP2000 v.16 en 2D

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

BAJO LA CONDUCCIÓN DEL DOCENTE:

- Investigación bibliográfica
- Análisis de diferentes tipos de estructuras usando diferentes SOFTWARE
- Realización de cálculos utilizando diferentes programas y SOFTWARE
- INDEPENDIENTES:
- Reporte análisis de estructuras
- Reporte de cálculos estructurales
- Investigación documental sobre temas señalados por el docente

### CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Los procedimientos de evaluación se llevarán acorde al modelo educativo para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa a través de los siguientes criterios:

Tres exámenes parciales..... 30%

Participación .....10%

Trabajos... .....50%

Investigación.....10%

La suma de todos los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación deberán integrar el 100% de la calificación.

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

	TIPO	TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO
1	LIBRO	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO	JACK C. MACCORMAC	ALFA OMEGA	2015
2	LIBRO	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA	LUIS-ALFONSO BASTERRA OTERO	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, SECRETARIADO DE PUBLICACIONES E INTERCAMBIO EDITORIAL	2012
3	LIBRO	ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA	SANCHÉZ, VIDIELLA ALEX	MC GRAW HILL	2013
4	LIBRO	ARQUITECTURA	RAMÍREZ, VÁSQUEZ PEDRO	LIMUSA	2014

### CONSULTA

5	LIBRO	CÁLCULO DE ESTRUCTURAS TOMO I	RAMÓN ARGÜELLES ÁLVAREZ	BELLISCO EDICIONES	2015
6	LIBRO	PROBLEMAS DE ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS	ROBERTO HERNÁNDEZ BERLINCHES	EDITORIAL UNIVERSITARIA RAMÓN ARECES	2014
7	LIBRO	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO TERCERA EDICIÓN	CARLOS CÓRDOVA ALVÉSTEGUI	USACH	2015

### PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Licenciado en Arquitectura, Licenciatura en Ingeniería Industrial.

- Poseer como mínimo el título y cédula profesional correspondiente a nivel licenciatura o experiencia docente o laboral de 5 años en el área respectiva.