

CI 52N ANÁLISIS ESTRUCTURAL AVANZADO

08 U.D.

REQUISITOS : CI42A,(CI52E/CI42GS)

DH : (3.0-2.0-3.0)

CARACTER: Electivo de la mención Estructuras - Construcción.

OBJETIVOS:

CONTENIDOS

HORAS

- | | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. | Modelos de Estructuras mediante barras equivalentes. | 8,0 |
| | Elementos poco esbeltos.
Tratamiento de nudos finitos.
Muros con perforaciones.
Cambios repentinos de sección.
Zonas de panel.
Elemento general de barra.
Modelos planos para estructuras tridimensionales. | |
| 2. | Método de subestructuras. | 8,0 |
| | Campo de aplicación.
Modelo matemático
Diagrama de Flujo computacional. | |
| 3. | Análisis de edificios. | 14,0 |
| | Edificios con diafragmas horizontales rígidos.
Modelos matemáticos para cargas verticales y horizontales.
Modelos de análisis para edificios semétricos.
Modelos pseudo-triidimensionales de edificios asimétricos.
Modelos tridimensionales. | |

4.	Análisis para estructuras para solicitaciones dinámicas.	10,0
	Ecuación del movimiento. Matriz de masas. Técnicas de solución de la ecuación del movimiento. Solicitud técnica. Análisis sísmico de edificios. Métodos de respuesta.	
5.	Problemas no lineales.	8,0
	El problema no lineal. No linealidad mecánica y/o geométrica. Métodos iterativos de solución. Aplicaciones de no linealidad mecánica. Matriz de rigidez geométrica. Aplicaciones de no linealidad geométrica.	
6.	Método de elementos finitos.	12,0
	Discretización del sólidos continuo Análisis matricial de un elemento finito. Matriz de interpolación. Problemas de elasticidad plana. Cargas modales. Elementos finitos refinados Coordenadas isoparamétricas Coordenadas naturales Algunos elementos planos y tridimensionales	
	TOTAL	----- 60,