

# GUIA

CODIGO DE REFERENCIA: 0952/001.11

TITULO: ANALISIS DE ESTRUCTURAS I

FECHAS: 1981-1

NOMBRE DEL PRODUCTOR: DEPTO. INGENIERÍA CIVIL

NOMBRE DEL PROGRAMA: INGENIERÍA CIVIL PREGRADO

AUTOR: LUIS ENRIQUE AMAYA ISAZA

FOLIOS 2

30 copias para martes 2 pm

1

1981

ANALISIS DE ESTRUCTURAS I 22-211

PROGRAMA : I Semestre 1981: 2-3½ p. m., Martes y Jueves : Salón W 302  
PROFESOR : Luis Enrique Amaya I.  
Oficina W 206

Semanas		Temas
2	I	<b>INTRODUCCION</b>  1. Objetivo del Análisis Estructural 2. Tipos de Apoyos, clasificación de Cargas y Estructuras 3. Grados de Libertad 4. Determinación e Indeterminación Estática y Cinemática. 5. Conceptos de Estabilidad e Inestabilidad 6. Principios de Superposición, Teorías Elástica, Plástica y de Deflexión.
4	II	<b>ENERGIA</b>  1. Principios de Desplazamientos Virtuales y de Trabajo Virtual. 2. Energía de Deformación. 3. Teoremas Castigliano. Ley de Betti. Teorema de Maxwell. 4. Cálculo de Deformaciones a- por Trabajo Virtual b- por Trabajo Real c- por Castigliano d- por Carga Unitaria e- por Area Bajo la Curva de Momentos f- por Viga Conjugada

por →

PRIMER EXAMEN PARCIAL Febrero 26/81

4	III	<b>ANALISIS DE ESTRUCTURAS INDETERMINADAS</b>  1. Métodos de Fuerzas (Flexibilidad) a- Energía b- Ecuación de los Tres Momentos
---	-----	---

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL Marzo 31/81

5

2. Métodos de Desplazamientos (Rígidez)

- a-Energía
- b-Pendiente de Deformación
- c-Distribución de Momentos
- Método de Cross
- Método de Kani

TERCER EXAMEN PARCIAL Abril 30/81

1

3. Líneas de Influencia

EXAMEN FINAL

Por cada tema habrá, por lo menos dos tareas (personal, p en grupo definido en la primera semana, y no mayor de tres personas), dependiendo de la diversidad y dificultad de los subtemas. Se procurará tener una distribución similar de Quizzes (ó pruebas cortas sin anuncio), claro está estas serán individuales.

Texto : No hay uno que se siga en su totalidad. Cualquiera de los que se indican a continuación cubren gran cantidad del contenido del curso.

HSIEH, Y. Y. "Teoría Elemental de Estructuras". Prentice Hall, 1972.  
 NORRIS; WILBUR "Análisis Elemental de Estructuras". McGraw Hill, 1973.  
 URIBE, J. "Análisis de Estructuras". Uniandes 1978.

REFERENCIAS : Algunos temas se encuentran mas ampliamente desarrollados en los siguientes libros.

KANI, G. "Cálculo de Porticos de Varios Pisos". Reverté, 1958 (3. III)  
 GAYLORD "Handbook of Structural Engineering". McGraw Hill 1968. (2 y 41)  
 I KINNEY, J. S. "Análisis de Estructuras Indeterminadas". CECSA, 1970. (2b y c III)  
 GREGORY, M. S. "Linear Frame Analysis". (2 y 3 I)  
 WHITE : GERGELY; SEXSMITH "Structural Engineering". Vol. 1 y 4, Wiley 1972 (1 y 2 III ).  
 PARCEL; MOORMAN. "Analysis of Statically Indeterminate Structures" Wiley. 1955 (2. b y c III )  
 GHALI; NEVELLE "Structural Analysis! Intext, 1972 (5, II).  
 BORG; GENARO "Advanced Structural Analysis". Van Nostrand, 1958 (2 b y c, III) (5 II)