

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

MATERIA : ESTRUCTURAS II

SEMESTRE : 8

UNIDADES : 4

CLASES SEMANALES : 4t, 1p

PRE-REQUISITO : ESTRUCTURAS I

PROGRAMA

TEMA 1 : ANALISIS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRISMATICOS DE SECCION VARIABLE UTILIZANDO EL METODO DE LA ANALOGIA DE LA COLUMNA (6 horas)

Determinación de rigideces a flexión y factores de transporte. Efectos generados por movimientos de apoyo. Momentos de empotramiento.

TEMA 2 : METODO DE ROTACIONES (15horas)

Expresiones generales para elementos prismáticos y de sección variable. Aplicación a estructuras sin desplazamientos y con desplazamientos. Movimiento de apoyos. Criterios de simetría y antisimetría. Aplicación a estructuras con arcos.

TEMA 3 : METODO DE LA DISTRIBUCION DE MOMENTOS (M. DE CROSS) (10 horas)

Planteamientos del método. Aplicaciones: estructuras con y sin desplazamientos, movimiento de apoyos, estructuras simétricas antisimétricas, arcos.

TEMA 4 : METODOS APROXIMADOS PARA EL CALCULO DE ESTRUCTURAS HIPERESTATICAS(12horas)

Análisis para cargas verticales. Análisis para cargas horizontales. Métodos del portal, del voladizo y de Bowman. Aplicaciones

TEMA 5 METODOS DE LA RIGIDEZ DIRECTA (12 horas)

Resolución de vigas continuas. Resolución de pórticos. Resolución de estructuras planas con cargas perpendiculares.

TEMA 6 : LINEAS DE INFLUENCIA (15 horas)

Conceptos generales Principio de Muller-Breslow. Líneas de influencia de vigas isostáticas. Líneas de influencia de reticulados isostáticos. Líneas de influencia de estructuras hiperestáticas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- " Lecciones de Estructuras ". W. Lobo, I. de Uzcategui y I. de Hernandez.
- 2.- " Structures ". R. Guthowsky.