

GUIA

CODIGO DE REFERENCIA: 0952/001.01

TITULO: MECANICA ESTRUCTURAL ESTATICA

FECHAS: 1977-1

NOMBRE DEL PRODUCTOR: DEPTO. INGENIERÍA CIVIL

NOMBRE DEL PROGRAMA: INGENIERÍA CIVIL PREGRADO

AUTOR: JAIRO URIBE ESCAMILLA

FOLIOS 3

PROGRAMA DE MECANICA ESTRUCTURAL
ESTATICA - GRUPO 3

Clase No.	Fecha	Tema
1	E 18 M	Conceptos y principios fundamentales. Unidades. Fuerza sobre una partícula. Resultante de varias fuerzas concurrentes. Composición y descomposición de fuerzas.
2	21 V	Equilibrio de una partícula. Primera ley de Newton. Diagrama de cuerpo libre, /
3	25 M	Ejercicios.
4	28 V	Cuerpos rígidos. Fuerzas externas e internas. Principio de transmisibilidad. Fuerzas equivalentes.
5	F 1 M	Momento de una fuerza respecto a un punto. Teorema de Varignon. Componentes rectangulares del momento de una fuerza.
6	4 V	Momento de una fuerza respecto a un eje dado. Momento de un par. Pares equivalentes.
7	8 M	Suma de pares. Representación vectorial. Sistemas equivalentes de fuerzas. Torsor.
8	11 V	Ejercicios.
9	15 M	PRIMER EXAMEN PARCIAL
10	18 V	Cuerpo rígido en equilibrio. Diagrama de cuerpo libre. Tipos de conexiones de apoyos. Estabilidad. Ligadura completa, parcial e impropia. Indeterminación estática.

Clase No.	Fecha	Tema
11	22 M	Casos especiales: sistemas reducibles a dos y tres fuerzas.
12	25 V	Ejercicios.
13	M 1 M	Centro de gravedad de un cuerpo bidimensional. Centroides de áreas y líneas. Placas y alambres compuestos.
14	4 V	Determinación de centroides por integración. Teoremas de Pappus-Guldinus.
15	8 M	Centro de gravedad de un cuerpo tridimensional. Centroide de un volumen. Cuerpos compuestos. Determinación de centroides de volúmenes por integración.
RECESO		
16	15 M	Ejercicios
17	18 V	Armaduras: definición y clasificación. Análisis por el método de los nudos.
18	22 M	Método de las secciones. Métodos gráficos.
19	25 V	Ejercicios.
20	29 M	SEGUNDO EXAMEN PARCIAL
21	A 1o. V	Esfuerzos bajo cargas centradas. Esfuerzo normal. Esfuerzo cortante. Presión de contacto. Tensión o compresión simples.
RECESO DE SEMANA SANTA		
22	A 12 M	Deformación por esfuerzos normales y cortantes. Ensayo de tensión. Diagrama esfuerzo-deformación unitaria. Ley de Hooke. Módulo de Rigidez. Relación de Poisson.

Clase No.	Fecha	Tema
23	15 V	Diagrama de Williot-Mohr. Diseño de una cercha.
24	19 M	Análisis de marcos, Vigas : Clasificación, diagramas de corte y Momento. Relaciones entre la carga, la fuerza de corte y el momento flector.
25	22 V	Ejercicios
26	26 M	Momentos de Inercia. Ejes principales.
27	29 V	Esfuerzos por flexión, Fórmula de la flexión,
28	M 33 M	Fórmula del esfuerzo cortante. Esfuerzos principales por flexión.
29	M 6 V	Columnas. Ejes. Esfuerzos y desplazamientos debidos a torsión.
30	M 10 M	Conexiones.

JAIRO UBIBE ESCAMILLA
Profesor

Bogotá, Enero 18 de 1977