

<u>CICLO PROFESIONAL</u>		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PRELACIÓN
04-07	Concreto	04-03

HORAS SEMANALES DE DURACIÓN			UNIDADES DE CRÉDITOS	VIGENTE DESDE:
Teoría = 3	Práctica = 3	Laboratorio = 0	4U	1974-1975

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

TEMA I: EL CONCRETO COMO MATERIAL

1. Nociones generales. Definición. Características principales. Historia.
2. Concreto. Componentes. Propiedades mecánicas. Propiedades elásticas. Manipulación.
3. Acero de refuerzo. Características mecánicas. Tipos de aceros. Coeficiente de equivalencia.

TEMA II: PROYECTO E INVESTIGACIÓN DE SECCIONES.

4. Principios generales. Secciones no homogéneas. Compresión y tensión axial. Flexión. Flexión compuesta. Principios generales de mecánica. Hipótesis básicas. Formas de ruptura.
5. Secciones sometidas a flexión. Distribución elástica e inelástica distribución de esfuerzos. Formas de ruptura. Sección transformada.
6. Secciones rectangulares con refuerzo a tensión. Teoría elástica. Id, Yd. Teoría de ruptura.
7. Secciones rectangulares con refuerzo a tensión y a compresión. Teoría elástica. Id. Id. Ruptura.
8. Secciones en T o en L con refuerzo a tensión Id. Id. A compresión. Teoría elástica. Id. Id. Ruptura.

9. Fuerza cortante y tracción diagonal. Diseño de estribos y barras dobladas. Teoría elásticas y ruptura. Anclaje y adherencia. Teoría elástica y ruptura.
10. Secciones sometida a torsión. Tipos de refuerzos.
11. Deflexión en vigas de concreto armado. Normas.
12. Métodos usuales de proyecto. Puntos de inflexión. Diseño completo de vigas.
13. Tipos usuales de entrepisos. Losas armadas en una dirección. Macizas y nervadas.
14. Losas armadas en dos direcciones sobre vigas. Losas macizas y losas nervadas.
15. Placas planas sin vigas marginales. Entrepisos hongados y planos. Reticular – celular.
16. Formas de carga en columnas. Compresión axial. Sección transformada. Teoría elástica. Teoría de ruptura. Tipos de columnas.
17. Secciones sometidas a compresión excéntrica. Sección sin agrietar =d. agrietada. Capacidad última de carga. Excentricidad límite.
18. Secciones rectangulares y circulares. Zunchadas con ligaduras. Teoría elástica. Teoría de ruptura.
19. Diagrama de interacción. Solicitación Biaxial. Teoría elástica. Teoría de ruptura.
20. Pandeo. Longitud real y longitud de cálculo. Condiciones de apoyo desplazamientos. Excentricidad mínima.
21. Fundaciones. De muros. Asiladas. Cuadradas y rectangulares combinadas. Placas macizas. Pilotes.
22. Muros. Tipos. Condiciones de estabilidad. Diseño.