

<u>CICLO PROFESIONAL</u>		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PRELACIÓN
05-04	Ingeniería Estructural I	05-02 + 05-03 y cursar 07-02

HORAS SEMANALES DE DURACIÓN			UNIDADES DE CRÉDITOS	VIGENTE DESDE:
Teoría = 3	Práctica = 2	Laboratorio = 0	4U	1974-1975

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

TEMA 1: ESTRUCTURACIÓN DE EDIFICIOS.

Generalidades. Diversos sistemas estructurales. Momentos para resistir cargas horizontales. Elaboración de planos de índico. Cargas. Normas.

TEMA 2: LOSAS NERVADAS

Breve repaso sobre análisis y diseño de losas nervadas macizados. Aspectos prácticos. Normas.

TEMA 3: CALCULO ANTISISMICO

Breves nociones de sismología. Comportamiento de edificios bajo acción sísmica. Normas MOP 1967. Análisis estático. Introducción al análisis dinámico. Problemas de aplicación.

TEMA 4: PORTICOS DE EDIFICIOS

Dimensionamiento preliminar. Análisis bajo cargas verticales. Análisis bajo cargas horizontales. Diseño de vigas. Aspectos prácticos.

TEMA 5: COLUMNAS SOMETIDAS A FLEXO – COMPRESIÓN ESVIADA.

Diseño por teoría de ruptura de columnas rectangulares. Normas ACI y Normas MOP. Casos particulares.

TEMA 6: PANTALLAS ANTISISMICAS

Comportamiento. Análisis. Diseño. Comparaciones entre el método de Blumey el de la columna.

TEMA 7: FUNDACIONES SOBRE PILOTES

Repaso del comportamiento de las fundaciones profundas. Capacidad de carga. Cabezales. Diseño por el método de la lielas. Normas.

TEMA 8: ESTRUCTURAS ACCESORIAS AL EDIFICIO.

Escales, muros, estanques. Procedimiento de Prozecta. Normal.

PROGRAMA DE INGENIERIA HIDRÁULICA I

TEMA 1: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LAS OBRAS HIDRÁULICAS.

Generalidades sobre derivación de aguas superficiales de estiaje. Embalses. Determinación de las capacidades necesarias de los embalses. Sedimentación en los embalses. Capacidad muerta. Capacidades útiles de los embalses según sus finalidades. Pérdidas en los embalses. Funcionamiento de embalses. Capacidad del aliviadero. Altura de olas y borde libre. Altura total de la presa.

TEMA 2: BOMBEO DE AGUAS SUPERFICIALES

Generalidades. Bombas. Rendimientos y escogencia del tipo de bomba a usar. Instalación de bombas y rejillas. Bombas de pequeños caudales a grandes alturas. Bombeo de grandes caudales a pequeñas alturas.

TEMA 3: RIEGO

Generalidades. Terrenos propios para la agricultura. Relaciones suelo, agua, planta. Requerimientos de agua para los cultivos. Capacidades de obras de conducción de agua para riego. Formas de conducción de agua para riego. Métodos de riego. Diseño de obras de conducción. Estructuras especiales.

TEMA 4: DRENAJE Y SANEAMIENTO DE TERRENOS

Drenaje superficial de grandes extensiones. Drenaje subterráneo de grandes extensiones. Drenajes urbanos. Drenaje de carreteras, ferrocarriles aeropuertos.

TEMA 5: HIDRAULICA FLUVIAL

Generalidades. Erosión superficial y de cauces. Transporte de sedimentos. Estabilización de cauces. Corrección de torrentes. Protección de márgenes. Rectificaciones.