



ANALISIS ESTRUCTURAL II

Programa Analítico

Ordenanzas 1030/04 y 1853/22

Programa Analítico, Unidades Temáticas

Unidad Temática 1: Introducción – Repaso de: LOSAS, VIGAS Y COLUMNAS

Presentación de Proyecto de Planta para una revisión de cálculo sobre lo desarrollado en la materia Estructuras de Hormigón Armado.

Unidad Temática 2: BASES.

Tipos de bases. Vinculación con las columnas medianeras. Bases centradas, excéntricas. Su Solución. Vinculación con tres columnas. Base de ascensor.

Unidad Temática 3: VIENTO.

Planteo general del viento. Reglamentación. Comentario de normas. Tipología de estructuras contra el viento. Distribución de esfuerzos de acuerdo a sus rigideces. Tabiques. Pórticos. Ascensor. Planteo del conjunto. Centro de inercia y torsión. Su distribución.

Unidad Temática 4 TANQUE PRISMATICO.

Tipos de Tanques. Esfuerzos sobre paredes, presión de agua. Calculo de las placas de la cuba. Losa de tapa y fondo. Acción del viento sobre las columnas. Aplicación de las losas laterales como Vigas de Gran Altura; cálculo por el método aproximado.

Unidad Temática 5 CAMARA SUBTERRANEA.

Análisis de una Cámara Subterránea sin y con agua (cisterna). Esfuerzos sobre placas bajo efecto de agua. Empuje del suelo y efecto de la napa. Cálculo de estabilidad por flotación con pequeña y gran supresión. Cálculo de paredes, tapa y losa de fondo. Pozo de bombeo bajo efecto de agua, suelo, napa. Planteo de los esfuerzos y pre dimensionado. Presentación del método como marco cerrado y por conjunto de placas.

Unidad Temática 6 EMPARRILLADO DE VIGAS.

Tipos de emparrillados. Conformación. Reacción mutua. Incógnitas. Calculo por los coeficientes elásticos para emparrillados ortogonales y diagonales. Aplicación mediante la utilización de tablas. Aplicación del método aproximado como losa. Análisis para distintas condiciones de borde. Corte


MG. ING. LISANDRO BALLARIC
Director de Departamento
Ingeniería Civil | UTN FRLP



Unidad Temática 7: ENTREPISO SIN VIGAS.

Campo de aplicación. Planteo general del problema. Calculo por pórtico de sustitución. Comportamiento de las fajas. Acción del voladizo. Vigas perimetrales. Punzonado. Acción de los capiteles. Método americano. Su metodología y reglamentación.

Unidad Temática 8: MUROS.

Muro corrido. Estabilidad. Cargas puntuales. Calculo. Dimensionado. Espesores. Armaduras. Proyecto de muros en cisternas. Planteo de funcionamiento estructural de la cisterna. Supresión en la cisterna. Proyecto de tapa. Placas laterales. Fondo.

Unidad Temática 9: PILOTES.

Cabezal de pilotes. Funcionamiento para dos, tres o más pilotes. Calculo de esfuerzos de tracción (como arco de dos bielas). Armaduras. Distintos tipos. Calculo del cabezal.

Unidad Temática 10: POZO ROMANO.

Planteo general de su funcionamiento. Conducción de esfuerzos. Calculo de esfuerzos de tracción bajo concepto estático. Armaduras. Su cálculo y distribución.

Unidad Temática 11: HORMIGON PRETENSADO.

Campo de Aplicación. Clasificación. Análisis de la tecnología aplicada en hormigón pretensado y postesado. Distintos sistemas. Equipamiento. Ventajas y desventajas. Aplicaciones en elementos lineales y circulares. Estados tensionales. Reglamentación vigente.

Unidad Temática 12: ESTRUCTURAS ANTISISMICAS

Conceptos generales. Origen del movimiento sísmico. Tipos de sismos. Tipo de vibración que corresponde a los movimientos sísmicos. Intensidad y magnitud. Regionalización sísmica. Perioricidad. Comportamiento dinámico de la estructura. Bases para un proyecto racional. Reglamentaciones vigentes. Ejemplos de Diseño y construcción.


MG. ING. LISANDRO BALLARIC
Director de Departamento
Ingeniería Civil | UTN FRLP