

Buenos Aires, 29 de mayo de 1986

Señora Secretaria Académica  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Arq. Carmen Cordova

Estructuras I / 86

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a los fines de cumplimentar lo requerido en relación con la Propuesta de Programas Analíticos, correspondientes al ciclo lectivo de 1986.-

Dado que el corriente año se relaciona con un período de transición entre el Plan anterior y el Plan nuevo -según la denominación dada en el plan de la bor aprobado- cabe destacar:

Estructuras 1 : Se corresponde con el Plan Nuevo y se han inscripto alumnos, que por haber cursado en 1985 un cuatrimestre, por lo cual se les debe completar el programa de esta asignatura previo un repaso general de los conceptos adquiridos en el año 1985.-Dicho repaso es imprescindible para homogeneizar la nomenclatura dado que se opera con alumnos que pudieron cursar en otros talleres.-

Por consiguiente se acompaña el programa completo oportunamente presentado con la participación del Sr. Coordinador de la subárea estructuras y profesores.-

Dado que en el curso a cargo del suscripto se han anotado alumnos que que no cursaron el primer cuatrimestre del año 1985, para ellos (que en nuestro caso no excede de 15) se ha implementado un dictado paralelo que abarca la totalidad del programa, a cargo de personal docente de la cátedra.-

Estructuras 2.y 3.

Se mantiene la programación vigente hasta el año 1985 o sea el Plan anterior.-

Esta situación se mantendrá, dado que se trata de dos niveles, hasta el año 1988 inclusive como mínimo.-

Por consiguiente se acompañan los programas en uso por la cátedra anteriores al Plan Nuevo.-

Saluda a Ud. atte.

Ing. Guillermo F. Sardi  
Profesor Titular

Son 13 hojas

OBJETIVO DE LA MATERIA

A partir de los conocimientos adquiridos en el curso de Introducción que se desarrolla en media unidad anual y de los conceptos incluidos en la Unidad Temática N°1 del adjunto programa se procede a estudiar los conceptos básicos del Equilibrio y Estabilidad de los cuerpos rígidos a cuyo fin se analizan las acciones representables por los vectores como modelo matemático idoneo, mediante los procedimientos gráficos o analíticos usuales en la práctica y en un segundo paso el objeto físico siempre espacial y su posible simplificación como sistemas planos.-Siguiendo el método clásico, dada la disponibilidad de bibliografía, se determinan los estados de sollicitación a los cuales se hallan sometidas las estructuras o los elementos de cerramiento que cumple también una función estructural.-A partir de aquí se desarrollan todos los conceptos de la resistencia de materiales pasando del sólido rígido al sólido ideal.-En forma inmediata se procede a su aplicación a los materiales homogéneos y a las soluciones estructurales simples.-

Se desarrolla toda la metodología de aplicación a los casos de más simple complejidad y se complementa lo estudiado con los estados de deformación y las sollicitaciones que resultan en los casos de continuidad estructural.-

Asimismo se introduce al alumno en la consideración de los materiales con comportamiento no homogéneo y aquellos artificiales constituidos con elementos de distintos módulos de elasticidad.-

Al finalizar el curso el alumno debe hallarse en condiciones de realizar el diseño estructural correspondiente a diseños arquitectónicos de una planta o dos, sobre la base de la aplicación de la mampostería, materiales homogéneos y elementos prefabricados simples.-

TAMATICA : Se adjunta programa

Su desarrollo: en base al Plan de Labor para el año 1986

Repaso de la Unidades Temáticas N°1 a la 6° : iniciación hasta				24/5
Unidad Temática N°		desde	hasta	
"	"	7	26/5	12/7
"	"	8	14/7	29/7
"	"	9	25/8	6/9
"	"	10	8/9	27/9
"	"	11° y 12°	3/10	22/11

Metodología a aplicar en la enseñanza

Con carácter válido para todos los niveles, se procede a una transmisión de conocimientos sobre cada aspecto particular, en forma progresiva, y se procede a su inmediata aplicación práctica con un seguimiento permanente del proceso enseñanza aprendizaje procurando una participación activa del alumno.-Se procura que el alumno agote cada tema actuando en el ámbito de su carrera y que el docente opere como asesor estructural, aprovechando para encauzar y complementar, en una actitud de realimentación, los conocimientos inicialmente impartidos.-

*Sardi*

LA METODOLOGIA a aplicar en la evaluación

En este nivel existen dos etapas en la enseñanza que condicionan los procesos de evaluación o la denominada "evaluación de capacitación" en el Plan de Labor

## A) Conocimientos básicos de Estática y Resistencia de Materiales

Durante el lapso destinado a esta temática se procura que el alumno, en forma individual, se vea enfrentado al desarrollo de un trabajo práctico con el objeto de que adquiera una razonable certeza de sus posibilidades para encarar su solución y que el personal docente pueda advertir toda posible falla, ya sea en la captación de los conocimientos o de la metodología empleada.- Frente a la individualidad de cada alumno puede advertirse entonces posibles deficiencias de carácter general, lo cual permite una revisión en conjunto para todos los alumnos o bien fallas parciales a analizar con cada uno en particular.-

Lo que se procura es una simulación del examen final con el fin de que el alumno autoverifique sus propias fallencias y ello no tendrá un carácter fiscalizador o punitivo en cuanto a su participación en el curso.-

## B) Aplicación de los conocimientos al proceso de diseño estructural

Siendo el diseño estructural el objetivo fundamental de los cursos de estructuras, la verificación de conocimiento sobre los ejemplos de aplicación deben orientarse hacia una actitud integradora con el proceso de diseño arquitectónico y la evaluación debe considerar que se ha cumplido, más allá del acierto o ajuste de las soluciones, el proceso de proyecto específico de la carrera.-

La aprobación del curso de trabajos prácticos y firma de la libreta implicará que el alumno ha adquirido una metodología de trabajo y se halla en condiciones de aplicar los conceptos adquiridos y discutir las soluciones, a partir del programa de necesidades.-

Sardi

NIVEL 1.- CONTENIDOS TEMATICOS SIMBOLICOS-

UNIDAD TEMATICA Nº 1.-

+++DISEÑO de "Sistemas Estructurales" para edificios que responde a: GRADO DE COMPLEJIDAD: .- a) DEL ESPACIO: Resolución de espacios ubicados en uno o dos niveles con uso de sistemas circulatorios elementales.-Especios de pequeñas luces planas.- b) TECNOLOGIA: Estructuras que utilizan materiales homogéneos y no homogéneos.--Sistemas constructivos tradicionales.--CONTENIDOS Y TIPOLOGIA Fundamentos de los contenidos y la necesidad de abordar la temática del área: vivienda, trabajo, educación, salud, etc.--INTRODUCCION A LA PROBLEMÁTICA: Conocimientos, habilidades y destrezas necesarias a adquirir para el diseño y utilización de la "tipología estructural" propia del nivel 1.--El momento del "Proceso de Diseño en el que puede intervenir el "subsistema Estructural" del edificio a fin que se integre al proceso creativo del "Diseño Arquitectónico" interpretado como un "Sistema Total".-- Instrumentación del Proceso que representa incursionar en forma coordinada en la problemática del nivel, generada por los subsistemas estructurales, constructivos e instalaciones, eligiendo una "Estructura óptima" que a su vez satisfaga a las condicionantes ajenas a la estructura misma.--Análisis de soluciones usuales, conjuntamente con su justificación crítica.--Verificación del diseño estructural de obras realizadas.-- La estructura como factor condicionante y condicionado del Diseño Arquitectónico.-- Planteo de alternativas estructurales.-- Análisis crítico-comparativos de las diversas opciones.--Selección de alternativas más adecuadas.-- Desarrollo de la alternativa elegida.-- La programación, el diseño, el predimensionado y/o verificación, el dimensionado definitivo.- Problemas de materialización de las obras.--CARGAS ACTUANTES SOBRE LAS ESTRUCTURAS: Estructuras resistentes arquitectónicas.- Definición,- Finalidad de la estructura.- Exigencias estructurales: el equilibrio la estabilidad, la resistencia, la economía, la funcionalidad, la estética, etc.- Criterio de estructura óptima.- Sistemas Estructurales Arquitectónicos.- Proyecto estructural.--CARGAS DE SERVICIO: Definición.- Objeto del estudio de las Cargas que actúan sobre una estructura.- Fundamentos.- Clasificación de las cargas: a) Según su origen-gravitacionales, eólicas, especiales.- b) Por el estado inercial-estáticas y dinámicas.- c) Por el tiempo de aplicación de la carga -permanentes y accidentales.- d) Por su ubicación en el espacio -concentradas y distribuidas.--Determinación de la magnitud de las cargas.- Análisis para su determinación.- Criterios de simplificación.- Transmisión de las cargas a través de// los elementos estructurales.--

UNIDAD TEMATICA Nº 2.-

EL EQUILIBRIO Y LA ESTABILIDAD COMO EXIGENCIAS ESTRUCTURALES

LA ESTATICA Definición, objetivos, conceptos generales.- Postulados.--Estática espacial y Estática plane.--Fuerza, concepto, características.- Magnitudes escalares y vectoriales.-- Determinación gráfica y analítica de una fuerza.-- Escalas de fuerzas y longitudes.- Escalas usuales.- Cuerpo rígido ideal.- Hipótesis de rigidez.- Elementos básicos de la Estática: fuerza, par y bifuerzas.-- Concepto de equivalencia.- Sistema resultante y sistema equilibrante.- Principios de la Estática.--ESTATICA GENERAL DEL PLANO: Hipótesis de la chapa rígida: a) Sistemas de fuerzas concurrentes.- b) Sistemas de fuerzas no concurrentes. c) Sistemas de fuerzas paralelas.--Resolución de sistemas de fuerzas concurrentes: suma de fuerzas, resultante y equilibrante.- Principio del paralelogramo.-- Condiciones gráficas y analíticas del equilibrio.-- Descomposición de una fuerza en dos direcciones.- Solución gráfica y analítica.--Resolución de sistemas de///

CARLOS A. F. C. TERZONI  
ARQUITECTO

Fuerzas no concurrentes: suma de varias fuerzas no concurrentes ni para ellas.- Polígono funicular.- Características.- Momento de una fuerza con respecto a un punto.- Teorema de Varignon.- Pares de fuerzas.- Suma de pares.- Momento de un par con respecto a un punto cualquiera del plano.- Funicular de un par.- Suma de una fuerza y un par.- Condiciones generales de equilibrio: gráficas y analíticas.- Resolución de sistemas de fuerzas paralelas.- Composición de dos o más fuerzas paralelas.- Solución gráfica y analítica.- Descomposición de una fuerza en dos direcciones.- Descomposición de una fuerza en tres direcciones.-

### UNIDAD TEMÁTICA Nº 3.-

#### INMOVILIZACIÓN DE ESTRUCTURAS

+++Sistemas rígidos vinculados.- Grados de libertad de un punto y grado de libertad de una chapa rígida en el plano.- Vínculos: diversos tipos.- Vínculos aparentes y superfluos.- Apoyos.- Inmovilización de una chapa mediante apoyos.- Diferentes tipos de apoyos.- Aplicaciones a casos prácticos de uso común.- Reacciones de vínculo: determinación gráfica y analítica.- Sistemas constituidos por dos chapas.- Grados de libertad.- Reacciones de vínculo: determinación gráfica y analítica.-

### UNIDAD TEMÁTICA Nº 4.-

#### DIAGRAMAS DE CARACTERÍSTICAS

----Definiciones: momento flector, esfuerzo de corte, y esfuerzo normal.----Relaciones analíticas entre los diagramas de características.----Aplicación de las relaciones entre diagramas a casos prácticos.----Trazados de diagramas de características: gráfico y analítico.- Trazado de diagramas de características en vigas y pórticos isostáticos para distintos tipos de cargas.- Computación.----

### UNIDAD TEMÁTICA Nº 5.-

#### GEOMETRIA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES

----Baricentros y momentos de primer orden: centro de fuerzas.- Procedimientos gráficos y analíticos para su determinación.----Centro de gravedad de un cuerpo.- Baricentros de líneas y superficies.- Momento estático de superficies respecto a un eje.- Determinación gráfica y analítica.----Momentos de segundo orden: definición, unidades y signos de momentos de inercia, centrífugo y polar.- Relaciones entre los momentos de inercia y polar.----Radio de giro.- Transposición paralela.- Determinación gráfica y analítica del momento de inercia de una figura.- Ejes principales de inercia.- Ejes conjugados.-----

### UNIDAD TEMÁTICA Nº 6.-

#### ESTRUCTURA DE RETICULADO

----Reticulados planos, tipología.- Definición y condicionantes.----Generación y rigidez.- Hipótesis.- Reticulados isostáticos.- Diferentes tipos.- Cargas que actúan sobre los reticulados.- Determinación de los esfuerzos en las barras de un reticulado.- Métodos de Cremona, Culman y Ritter.- Diseño estructural en reticulados de hierro y de madera.- Computación.-----

### UNIDAD TEMÁTICA Nº 7.-

#### RESISTENCIA DE MATERIALES

----La "Resistencia" como exigencia estructural.- Propiedades estructurales de los materiales.- Hipótesis fundamentales.- Casos simples de resistencia-esfuerzos internos simples.----Solicitación Axil: Tracción simple: Distribución de las tensiones.- Estado tensional de una sección sometida a esfuerzos de tracción.-



secciones transversales.- variantes de secciones y posibilidades de formas de elementos resistentes.- Elementos resistentes "lineales" (barras) sometidos a trabajos de tracción.- La influencia "relativa" de la longitud de un elemento-- traccionado.- Tensores como elementos estructurales.-----Compresión simple: distribución de las tensiones.- Estado tensional de una sección sometida a esfuerzos de compresión.- Acortamientos longitudinales y expansiones transversales.- La importancia de la "longitud" de las piezas comprimidas en relación con las dimensiones de la sección.- Distintos comportamientos entre "longitudes cortas" (compresión simple).- Y "longitudes largas o esbeltas" (ver problemas de pandeo).- La compresión simple y las variantes de secciones y distintas posibilidades de formas de elementos resistentes solicitados a compresión.-----Ejemplos de piezas cortas-pilares.- Y largas-columnas (ver pandeo).---Comportamiento estructural en ambas situaciones.-----Corte simple: módulo de elasticidad transversal, distorsión.- Módulo de Poison.---Flexión simple: flexión simple normal: tensiones y deformaciones.- fórmula fundamental, su aplicación.- Proyecto y verificación.- Casos constructivos donde se presenta la flexión simple normal.-----Flexión simple oblicua: fórmula fundamental, descomposición en dos flexiones simples normales.-----Casos combinado de resistencia: Flexión Plana: tensiones normales y de corte.- Teorema de Cauchy fórmula de Collignon, tensiones de resbalamiento, diagrama de tensiones de resbalamiento, en secciones rectangulares y perfiles.---- Flexión Compuesta: flexo -- tracción y flexo compresión normal y oblicua.---- Distribución de tensiones.- Eje neutro.---Núcleo central: sus propiedades y aplicaciones.----Modulo resistente.--Deformación en vigas: línea elástica, relaciones diferenciales entre elongaciones rotaciones y momentos reducidos.- Teorema de MOHR, aplicaciones al cálculo de rotaciones angulares y determinación de flechas.- Trazado gráfico de la elástica.----PANDEO: Concepto general del problemas.- Equilibrio inestable.- Carga crítica de pandeo.- Período elástico.- Fórmula de Euler.--Coeficiente de esbeltez.- Período plástico para el acero y la madera.- Coeficientes de pandeo, esbeltez ideal de un perfil.- Luces de Pandeo.- Tensiones admisibles.- Dimensionado de columnas de acero y de madera.----- Torsión: fórmulas fundamentales, influencia de la forma de la sección.---

#### UNIDAD TEMATICA Nº 8

##### ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES

---Propiedades fundamentales.- Ensayos de tracción de aceros comunes y especiales aluminio y madera.- Curvas de tensión- deformación.- Límite de fluencia.- Proporcionalidad y elasticidad.- Módulo de elasticidad o de Young.- Ensayos de compresión de la madera y el hormigón.- Probetas.- Curvas de tensión-deformación.- Tensiones de falla.- Coeficientes de seguridad.- Tensiones admisibles.----

#### UNIDAD TEMATICA Nº 9

##### MUROS Y PILARES DE MAMPOSTERÍA Y FUNDACIONES

----Muros y pilares de mampostería: fuerzas actuantes.- Acciones que soportan.- Dimensionado y verificación/----Fundaciones: consideraciones generales de diseño.- transmisión de las distintas cargas al plano de fundación.- Zapatas continuas.- Bases centradas macizas.- Bases para estructuras metálicas simples.- Dimensionado y/o verificación.---

#### UNIDAD TEMATICA 10

##### ESTRUCTURAS DE ACERO Y MADERA

---Estructuras simples.- criterios de diseño.- Tipología.- Predimensionado, dimensionado y verificación.---Vigas de dos materiales.- Medios de unión.---

#### UNIDAD TEMATICA Nº 11 y 12

##### ESTRUCTURAS CONTINUAS

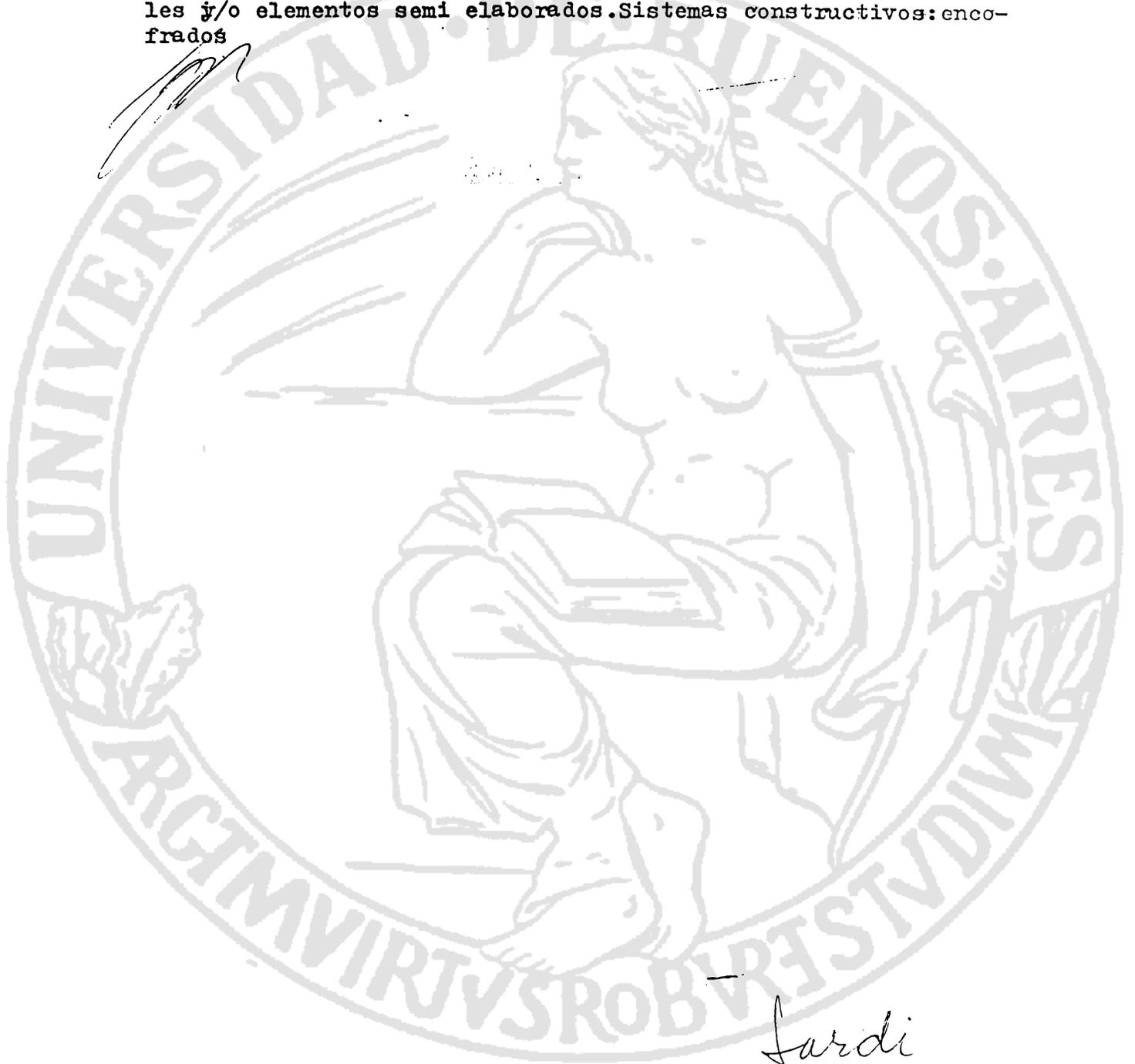
##### ELÁSTICA DE DEFORMACION

---Concepto de deformación de las Estructuras.- Elástica de deformación- elongación- flecha- diagramas de momentos reducidos y de rotaciones angulares.- Teorema de Mohr.- Ecuación diferencial de a línea elástica.- Relaciones diferenciales entre elongaciones, rotaciones y momentos reducidos.- Obtención gráfica y analítica de la línea elástica y la flecha.- Análisis comparativo para diversos estados de carga y condiciones de apoyo/ flecha admisible.

- 1) Anàlisis general de los alcances del curso. Introducción al diseño de estructuras. Tipología estructural correspondiente al nivel. La continuidad estructural y sus efectos. Anàlisis de las estructuras continuas. Hiperestaticidad. Estudio de las deformaciones. Teoremas de Mohr. Constantes elàsticas de barras. Resolución de estructuras continuas, no desplazables por el método de Cross. Aplicación al anàlisis de vigas continuas y esquemas aporticados.
- 2) Conceptos generales sobre tecnología del hormigòn armado. Nociones sobre dosificación. Resumen de las principales características mecánicas del hormigòn. Resistencia característica. Deformabilidad del hormigòn. Aceros naturales y endurecidos. Diagramas de tensiones-deformaciones. Solución estructural en hormigòn armado para construcciones de mediana envergadura en superficie y altura. Adopción del esquema estructural. Bases para el cálculo de solicitaciones. Carga de servicio y rotura. Solicitaciones características.
- 3) Teoría del hormigòn armado. Fundamento del cálculo de secciones de hormigòn armado sometidas a flexión. Nociones sobre cálculo elàstico y sobre cálculo a rotura. Estados I, II y III. Diferencias entre ellos. Justificación del método en rotura. Fundamentos del cálculo en rotura segun Norma CIRSOC. Cálculo de secciones con zona de compresión rectangular sometidas a flexión compuesta. Método de cálculo. Sección rectangular solicitada simétricamente. Diagrama o Abaco para el dimensionado. Sección rectangular con armadura de compresión. Tablas para el dimensionado con y sin armadura de compresión (Procedimiento Kh). Dimensionado para esfuerzos de compresión con pequeña excentricidad, sin peligro de pandeo, con armadura simétrica. Cálculo de vigas en T. Ancho eficaz. Normas para proyecto. Procedimiento para el dimensionado. Dimensionado despreciando las tensiones de compresión en el nervio y teniendo en cuenta la colaboración del nervio.
- 4) Dimensionado para resistir los esfuerzos de corte. Solicitación al corte. Tensiones tangenciales en estado no fisurado. Criterio del reticulado equivalente. Fundamentos para el dimensionado de la armadura a esfuerzo cortante.
- 5) Comprobación de la seguridad al pandeo. Carga crítica. Longitud de pandeo. Esbeltez. Teoría de segundo orden. Tratamiento segun Norma DIN 1045.
- 6) Fundaciones. Conceptos básicos sobre la capacidad portante de los suelos. Fundaciones directas. Base aislada centrada y excéntrica. Base combinada rectangular y trapecial. Viga cantilever. Zapatas de fundación corrida.

Jardi

- 7) Estructuras metálicas. Diseño estructural en acero para construcciones de mediana envergadura en superficie y altura. Características de los aceros estructurales. Formas constructivas corrientes. Criterios de dimensionamiento. Elementos solicitados a compresión axial. Columnas simples y compuestas. Elementos solicitados a flexión, vigas de alma llena simples y compuestas. Medios de unión.
- 8) Relación del diseño y dimensionamiento estructural y el sistema de ejecución de la construcción. Construcción "in situ" con la incorporación en obra de materiales y/o elementos semi elaborados. Sistemas constructivos: encofrados



Jardi

Estructuras 2.

Cátedra Estructuras 1. 2. 3.-

Titular:

Documentación que integrará la carpeta por alumno, exigible para la firma de la Libreta de Trabajos Prácticos del nivel

A) Carátula indicativa de la asignatura, ciclo lectivo, número del grupo y nombres sus integrantes

B) Parte General

1. Introducción

1.1. Tipología estructural característica del nivel. - Análisis de estructuras seleccionadas por los alumnos con la colaboración del personal docente. - Individuación de sus elementos componentes. - Caracterizar las funciones que cumple cada uno de ellos. -

1.2. Justificación de los ejercicios de apoyo

2. Información y estudios preliminares : Estructuras de hormigón armado

2.1. Índice de los ejercicios que integran la carpeta

- Análisis de cargas. - Enunciar estados de causa y analizar el caso particular de las cargas. -

- Predimensionamiento de losas planas, aisladas y continuas, cálculo estático su dimensionamiento. - Uso de tablas o ábacos

- Continuidad estructural de los sistemas formados por barras de eje recto. - Dimensionamiento. - Resolución de pórticos múltiples simples. - Uso de tablas. -

- Dimensionamiento de vigas isostáticamente sustentadas y continuas. - Tablas, etc

- Predimensionamiento, cálculo y/o verificación de columnas centrales y de borde

- Bases céntricas y excéntricas

- Escaleras y tanques de agua

3. Información y estudios preliminares : Estructuras metálicas y de madera

Diseño estructural para los requerimientos propios del nivel. - Predimensionamiento, verificación y/o cálculo de los elementos componentes. -

(En caso de que por razones de tiempo la ejercitación deba realizarse sobre elementos estructurales correspondientes al Trabajo Coordinado, ello se indicará en el índice, explicitando en que parte de este se desarrolló)

C) Trabajo Práctico de aplicación - Modelo didáctico

1. Índice de la documentación que lo integra

1.1. Plano de arquitectura (planta y corte). -

1.2. Memoria justificativa de la estructura y/o verificación, predimensionamiento, cálculo de los elementos que la integra. -

1.3. Plano municipal de la estructura con planilla de cálculo de la o las partes sectores del sistema. -

1.4. Detalles estructurales. -

1.5. Cómputo métrico

1.6. Plan de trabajos

1.7. Anexos

1.7.1. Alternativas estructurales analizadas

1.7.2. Borradores del predimensionamiento de las alternativas

Nota: El Modelo didáctico podrá ser elegido por el grupo o suministrado por la cátedra. -

Jardi

Documentación que integrará la carpeta por alumno, exigible para la firma de la libreta de Trabajos Prácticos del nivel.-

A) Carátula indicativa de la asignatura, ciclo lectivo, número del grupo y nombres de sus integrantes

B) Parte General

1. Introducción

1.1. Tipología estructural característica del nivel.-Análisis de la estructura de edificios en altura ,seleccionados por los alumnos con la colaboración del personal docente.-Individualización de sus elementos componentes.-Caracterizar las funciones que cumplen cada uno de ellos.-Enunciación de los factores que condicionan el diseño estructural de las plantas tipo y de transición.-

1.2. Justificación de los ejercicios de apoyo.-

2. Información y estudios preliminares

2.1. Índice de los ejercicios que integran la carpeta

- Análisis de estados de cargas :gravitacionales ,acción del viento y acciones sísmicas.-

- Predimensionamiento y verificación de sistemas formados con tabiques.-

- Predimensionamiento y verificación de sistemas aporricados de barras de eje recto.-

- Predimensionamiento y verificación de entrepisos sin vigas

- Predimensionamiento y verificación de emparrillado de vigas

- Predimensionamiento y verificación de losas alivianadas

- Muros de sótano ,verificación del empuje de tierra..

- Ejemplo de aplicación del sistema de pretensado

(En caso que por razones de tiempo la ejercitación deba realizarse sobre elementos estructurales correspondientes al Trabajo Coordinado, ello se indicará en el índice ,explicitando en que parte de este se desarrolló)

C) Trabajo Práctico de aplicación - Modelo didáctico

1. Índice de la documentación que lo integra

1.1. Plano de arquitectura (planta y corte).-explicitando el sistema adoptado

1.2. Perspectiva axonométrica de la estructura con un grado de amplitud que permita visualizar el esquema global

1.3. Memoria justificativa de la estructura .-Su predimensionamiento, cálculo y/o verificación de los elementos componentes.-

1.4. Planos municipales de la estructura con planilla de cálculo de la o las partes o sectores del sistema.-Plano de replanteo de plantas tipo,planta de transición y sótanos incluido fundaciones.- (la presentación abarcará la amplitud mínima necesaria para caracterizar el sistema adoptado y demostrar el conocimiento necesario de su desarrollo)

1.5. Detalles estructurales, en orden al sistema estructural y su relación con el sistema constructivo y de instalaciones.-

1.6. Cómputo métrico

1.7. Plan de trabajos

1.8. Anexos

1.8.1. Alternativas estructurales analizadas

1.8.2. Borradores tentativos del predimensionamiento de las alternativas.-

Nota: El Modelo didáctico podrá ser elegido por el grupo o suministrado por la cátedra.-

Saroli

Plan anterior

OBJETIVO DE LA MATERIA

Diseño estructural de edificios de gran altura.-Criterios de trabajo para el tratamiento de las acciones derivadas de las cargas gravitacionales, acciones sísmicas y del viento.-Tipología estructural a emplear y su comportamiento.-Estructuras de transición y especiales.-

TEMATICA

Se adjunta el programa respectivo

SU DESARROLLO

Unidad Temática Nº1	Iniciación	hasta	
" 2	15/5	"	10/5 28/6
" 3	30/6	"	19/7
" 4	21/7	"	29/7
" 5	25/8	"	6/9
" 6	8/9	"	4/10
" 7	6/10	"	1/11
" 7	3/11	"	22/11

METODOLOGIA a aplicar en la enseñanza

Idem Estructuras I y 2.

METODOLOGIA a aplicar en la evaluación

Idem Estructuras 2.-

Jardi