

CÓDIGO DE ASIGNATURA

1281

ASIGNATURA: Análisis Estructural II.

AÑO: 2016.

CARGA HORARIA: 4 hs

OBJETIVOS:

Que los estudiantes logren comprender los conceptos fundamentales del diseño y cálculo del hormigón pretensado. Desarrollar la capacidad para interpretar las acciones sobre las construcciones y su análisis a fin de conocer la respuesta estructural, aplicando reglamentaciones vigentes. Valorar la importancia del detallado de la estructura.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Vigas de gran altura y ménsula corta. Estructuras de rigidización. Cálculo y dimensionamiento de secciones de hormigón pretensado. Estructuras prefabricadas. Análisis estático y dinámico de estructura de hormigón armado. Acciones sobre las estructuras: viento, sismo, temperatura, etc. Comportamiento no lineal del hormigón armado (ductilidad, resistencia). Estructuras de rigidez para acciones horizontales. Proyecto estructural de hormigón armado para edificios en altura. Reglamentaciones vigentes.

PROGRAMA ANALÍTICO:

Unidad 1: Complemento de Estructuras de Hormigón

Vigas de gran altura. Ménsula corta. Aplicaciones. Tanque de agua.

Unidad 2: Hormigón Preforzado

Introducción. Componentes, materiales, pérdidas, pre y postesado. Sistemas. Estados límites. Estructuras hiperestáticas; introducción de esfuerzos de pretensado; verificaciones. Aplicaciones. Entrepisos sin vigas. Patología.

Unidad 3: Acciones sobre las estructuras

Cargas y acciones sobre los edificios en altura – Reglamento de viento sobre las construcciones Cirsoc 102. Acción Sísmica Cirsoc 103. Acción de la temperatura

Unidad 4: Sistemas para edificios de altura

Sistemas de Rigidización. Materiales y su comportamiento. Tipología; métodos y sistemas constructivos. Diseño; elementos constitutivos. Patologías. Tabiques y Pórticos. Combinación de ellos. Disposición Proyecto estructural de un edificio en altura.

Unidad 5: Prefabricación En Hormigón

Introducción; aplicaciones; tipología. Hormigón armado y pretensado. Uniones; rigidización. Ensamble y montaje. Deformabilidad. Fabricación; sistemas de moldes fijos y deslizantes. Tolerancias. Formas de curado. Patologías.

BIBLIOGRAFÍA:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor	Título	Editorial	Año	Edic.	Cant
CIRSCOC	REGLAMENTO CIRSOC 201- PROYECTO, CALCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO	INTI	2005	2005	1
CIRSCOC	REGLAMENTO CIRSOC 101 - CARGAS PERMANENTES Y SOBRECARGAS MINIMAS	INTI	2005	2005	1
CIRSCOC	REGLAMENTO CIRSOC 102 - ACCION DEL VIENTO SOBRE LAS CONSTRUCCIONES	INTI	2005	2005	1
CIRSCOC	REGAMENTO CIRSOC 104 - ACCION DE LA NIEVE Y DEL HIELO SOBRE LAS CONSTRUCCIONES.	INTI	2005	2005	1
IMPRES - CIRSCOC	REGLAMENTO 103 - NORMAS ARGENTINAS PARA CONSTRUCCIONES SISMORESISTENTES	INTI	1991	1991	1

CIRSOC	REGLAMENTO CIRSOC 201- PROYECTO, CALCULO Y EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO	INTI	2005	2005	1
--------	---	------	------	------	---

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor	Título	Editorial	Año	Edic.
E. NAVY	PRESTRESSED CONCRETE	PRENTICE HALL	2010	5TA
G. ESCOBAR LOPEZ, A GONZALES CUENCA , E.SALGADO FARIAS	CONCRETO PREESFORZADO	ASCRETO	2010	2da
COMISION ALEMANA PARA EL ESTUDIO DEL HªAª	METODOS AUXILIARES PARA EL CÁLCULO DE LAS SOLICITACIONES Y DEFORMACIONES DE LAS ESTRUCTURAS DE HªAª - NORMA 1045	DIN	1972	1ª
JACK C Mc.CORMAC, RUSSELL H. BROWN	DISEÑO DE CONCRETO REFORZADO	ALFAOMEGA	2011	8ª
LEONHARDT, FRITZ	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO HORMIGON PRETENSADO V	EL ATENEO	1996	1ª
CALAVERA, J.	PATOLOGÍA DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO Y PRETENSADO	INTERMAC Ediciones, S.L.	2005	1ª
R.WAGNER	COMPISICION ESTRUCTURAL	UBA- CEI	1998	1ª

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

En las clases teóricas, se presentará el tema a tratar y su relación con los conocimientos previos mediante la ayuda de medios audiovisuales.

En las clases prácticas los alumnos se reunirán en equipos de 4 personas para resolver problemas abiertos y un problema abierto llamado proyecto edilicio.

EXPERIENCIAS DE LABORATORIO/ TALLER / TRABAJOS DE CAMPO:

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:

Se evaluará a los alumnos mediante 1 examen parcial teórico- práctico con la posibilidad de una sola instancia de recuperación. En la parte teórica se pedirá a los estudiantes que desarrollen preguntas conceptuales y/o elecciones múltiples; en la parte práctica se pedirá que resuelvan problemas abiertos.

Se evaluarán los problemas abiertos y el proyecto edilicio como Aprobado- desaprobadado.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE ACTIVIDADES

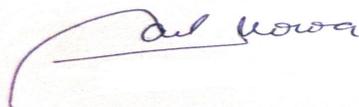
Clase	Contenido
1	Complemento De Estructuras De Hormigón: Introducción
2	Complemento De Estructuras De Hormigón: Vigas de gran altura y Ménsula corta. Resolución problema abierto.
3	Complemento De Estructuras De Hormigón: Tanque de agua. Resolución problema abierto.
4	Hormigón Pretensado. Componentes, materiales, pérdidas. Pre y postesado.
5	Estructuras hiperestáticas; introducción de esfuerzos de pretensado; verificaciones. Resolución problema abierto.
6	Aplicaciones. Entrepisos sin vigas. Patología. Resolución problema abierto.
7	Parcial
8	Acciones sobre las estructuras. Reglamentos.
9	Recuperatorio Parcial
10	Sistemas para edificios en altura. Materiales. Tipos. Sistemas
11	Sistemas de rigidización. Horizontal. Tabique pórtico. Resolución problema abierto.
12	Proyecto edilicio.
13	Prefabricación En Hormigón. Introducción; aplicaciones; tipología. Deformabilidad. Consulta proyecto edilicio.
14	Fabricación; sistemas de moldes fijos y deslizantes. Tolerancias. Curado. Patologías. Consultas proyecto edilicio.
15	Consultas proyecto edilicio
16	Entrega proyecto edilicio.

CONDICIONES DE CURSADA Y APROBACIÓN

Se disponen cuatro estados académicos posibles en referencia a la calificación de un alumno sobre la cursada de la asignatura:

- a) AUSENTE: cuando el alumno no tenga calificación en el parcial o su recuperatorio.
- b) REPROBADA: Cuando el alumno obtenga como calificación final de 1 a 3 puntos.
- c) CURSADA: Cuando el alumno obtenga entre 4 y 6 puntos y tenga aprobados los problemas abiertos.
- d) PROMOCIONADA: Cuando el alumno obtenga como calificación entre 7 y 10 puntos y tenga aprobados los problemas abiertos.

“Declaro que el presente programa de estudios de la asignatura <<Asignatura>>, es el vigente para el ciclo lectivo Elija un elemento., guarda consistencia con los contenidos mínimos del Plan de Estudios”



Novoa Raul E

2016

Firma

Aclaración

Fecha