

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

INSTITUTO POLITECNICO SUPERIOR

“GRAL SAN MARTIN”

PROGRAMA ANALITICO DEL ESPACIO CURRICULAR: CONSTRUCCIONES DE HORMIGÓN ARMADO I

CURSO: Quinto Año

PLAN DE ESTUDIOS:
EDUCACION TECNICO PROFESIONAL
DE NIVEL SECUNDARIO.

CARRERA:
TECNICO CONSTRUCTOR DE OBRAS

DEPARTAMENTO:
CONSTRUCCIONES

VIGENCIA AÑO: 2014

**CANTIDAD DE HORAS CATEDRA
SEMANALES: 06**

DEDICACIÓN: CUATRIMESTRAL

PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCION C.S. N°:237/10

RESOLUCION MINISTERIO DE EDUCACION N°:

OBJETIVOS GENERALES:

Abordar la problemática de las estructuras de Hormigón Armado de estructuras de entramado simples, pórticos y arcos, a fin de preparar a los alumnos para enfrentar los problemas que se le puedan presentar en su futura vida profesional.

Estos objetivos, así como el dimensionamiento y verificación de los diferentes elementos que componen una estructura de hormigón armado para las distintas solicitaciones que se puedan presentar se desarrollará a lo largo de los tres cursos que tiene a este material como componente principal (H° A° I y H° A° II)

CONTENIDOS:

EJE 1: INTRODUCCIÓN

1. Materiales que conforman el hormigón. Su comportamiento ante las solicitaciones de compresión y tracción. La necesidad de colocar armaduras de hierro. Curvas tensión – deformación para ambos materiales en estado III.
2. Materiales componentes del hormigón. Cementos: tipos y características. Áridos finos y gruesos: clasificación, ensayos físicos. Aditivos: tipos y características. Ejercicio de aplicación: granulometría de los agregados, curvas y cálculo de parámetros físicos.
3. Control de calidad de los hormigones, ensayos en estado fresco, ensayos en estado endurecido. Tipos de hormigones según CIRSOC, cálculo de resistencia característica. Diseño de dosificaciones, elección según uso. Ejercicio de aplicación: diseño de dosificación para un uso determinado. Práctica de Taller: ejecución de hormigón y colado en molde.
4. Cargas actuantes sobre las estructuras de hormigón armado. Definición de los elementos que forman una estructura de entramado simple, pórticos y arcos.

EJE 2: FLEXIÓN

1. Flexión simple.

2. Flexión compuesta de pequeña y gran excentricidad.
3. Posibilidades de deformación última y coeficientes de seguridad a adoptar.
4. Diseño de secciones rectangulares con simple y doble armadura. Doble armadura simétrica, criterios para su utilización. Uso de tablas y ábacos.
5. Ejercicios de aplicación.

EJE 3: ESFUERZO DE CORTE

1. Esfuerzo de corte en hormigón armado. El reticulado equivalente. Tensiones de corte máximas y mínimas. La necesidad de la armadura de corte. Cálculo de barras dobladas y estribos. Ejercicios de aplicación.

BIBLIOGRAFIA:

Estructuras de Hormigón armado – Ing. Roberto Brussa
Estructuras de Hormigón armado – Tomo I – Fritz Leonhardt
Hormigón armado y hormigón pretensado – Hebert Rush