

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO**

## **INSTITUTO POLITECNICO SUPERIOR**

### **“GRAL SAN MARTIN”**

#### **PROGRAMA ANALITICO DEL ESPACIO CURRICULAR: CONSTRUCCIONES DE HORMIGÓN ARMADO II**

**CURSO: Sexto Año.**

**PLAN DE ESTUDIOS:**  
EDUCACION TECNICO-PROFESIONAL DE  
NIVEL SECUNDARIO.

**CARRERA:**  
CONSTRUCCIONES EDILICIAS

**DEPARTAMENTO:**  
CONSTRUCCIONES

**VIGENCIA AÑO: 2016**

**DEDICACIÓN: ANUAL**

**CANTIDAD DE HORAS CATEDRA  
SEMANALES: 04**

**PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCION C.S. N°:**

**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, ya que estas tipologías son las que tiene gran posibilidad de que aparezcan, por lo menos en primera instancia.

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: VIGA PLACA**

1. El concepto de viga placa. Cálculo del ancho colaborante. Vigas placas esbeltas y gruesas. Criterios según la colaboración del nervio. El caso de la viga placa continua. Ejercicios de aplicación.

##### **EJE 2: COLUMNA**

1. El esfuerzo de compresión pura. El caso especial de las columnas debido a la continuidad viga – columna. Las columnas extremas en vigas continuas. Cálculo de armaduras en columnas. El problema del pandeo. Ejercicios de aplicación.

##### **EJE 3: PORTICOS**

1. La necesidad de la hiperestaticidad en los pórticos. Tablas para hallar sus reacciones de vínculos. Criterios de dimensionamiento de sus componentes. Arcos. Introducción a la problemática de ésta tipología estructural. Posibilidad de trabajar

con arcos triarticulados como aproximación a los hiperestáticos. Predimensionado y cálculo de armaduras. Ejercicios de aplicación.

#### **EJE 4: FUNDACIONES**

1. Concepto general de las fundaciones. Bases centradas. Bases en medianera: bases excéntricas. Bases unificadas. Bases con viga de equilibrio.

#### **EJE 5: INTEGRACIÓN**

1. Ejercicio de aplicación donde se integran todos los conceptos que conforman éste curso y el de Construcciones de Hormigón Armado I. Proyecto de un edificio de Planta Baja y 4 plantas altas.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

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