

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

INSTITUTO POLITECNICO SUPERIOR

"GRAL. SAN MARTIN"

PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA:

*CONSTRUCCIONES DE HORMIGÓN ARMADO 1*CODIGO: *2.1.14.***PLAN DE ESTUDIOS**

CARRERA: <i>TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONSTRUCCIONES</i>				CANT. DE HS . SEMANALES
DEPARTAMENTO: <i>DE CONSTRUCCIONES</i>				<i>4 HORAS CÁTEDRA</i>
PROFESOR: <i>ING. GUSTAVO F. CLEMENTE</i>				CANT. DE HORAS TOTALES
VIGENCIA	DESDE AÑO	<i>2013</i>		<i>40 HORAS -EN EL CUATRIMESTRE-</i>
	HASTA AÑO			
PROGRAMA	TENTATIVO	DEFINITIVO	DE EXAMEN	CICLO: <i>TERCIARIO</i>
	ANUAL	CUATRIMESTRAL	TRIMESTRAL	

APROBADO POR RES. C.S. Nº: **626/02**APROBADO POR RES. MINISTERIO DE EDUCACION Nº: **516/03**

OBJETIVOS:

- *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.*

OBSERVACIONES: Estos objetivos, así como el dimensionamiento y verificación de los diferentes elementos que componen una estructura de Hormigon 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 (Hº Aº I; Hº Aº II y Hº Aº III)

1. CONTENIDOS CONCEPTUALES DE 2.1.14.

UNIDAD 1: INTRODUCCION

1.- Historia y cronología de su evolución, hasta nuestra época. Materiales que conforman el hormigón. Su comportamiento ante las solicitaciones de compresión y de tracción. La necesidad de colocar armaduras de acero. Concepto y cálculo de la resistencia característica. Tipos de hormigones y aceros según el Reglamento CIRSOC 201 y comparación con las normas DIN 1045. Curvas tensión- deformación para ambos materiales

UNIDAD 2: CARGAS ACTUANTES

2.- Cargas actuantes sobre las estructuras de Hormigón Armado. Definición de los elementos que forman una estructura. Análisis y conformación de un esquema estructural.

UNIDAD 3: FLEXIÓN

3.- Flexión simple. Flexión compuesta de pequeña y gran excentricidad. Posibilidades de deformación última y coeficientes de seguridad a adoptar. La flexión simple como caso particular. Diseño de secciones rectangulares con simple y doble armadura. Uso de tablas y ábacos. Ejercicios de aplicación.

UNIDAD 4: LOSAS

Losas derechas y cruzadas, simplemente apoyadas y continuas. Cálculo de solicitaciones. Tablas. Dimensionado y cálculo de armaduras. Losas nervuradas . Ejercicios de aplicación.

UNIDAD 5: PÓRTICOS

Pórticos. Comportamiento estructural. La necesidad y ventajas de su uso. Tablas para hallar sus reacciones de vínculos. Criterios de dimensionamiento de sus componentes. Ejercicio de aplicación.

2. TRABAJOS PRACTICOS DE 2.1.14.

T.P.Nº 1:	Ejercicios de aplicación de flexión
T.P.Nº 2:	Ejercicios de aplicación de losas
T.P.Nº 3:	Ejercicios de aplicación de pórticos

3. BIBLIOGRAFIA DE 2.1.14.

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	LUGAR Y FECHA DE EDICION
Estructuras de Hormigón Armado	Ing. Roberto Brussa		
Estructuras de Hormigón Armado - Tomo I y III	Fritz Leonhardt		
Hormigón Armado y Hormigón Pretensado:	Hubert Rush		
Manual de cálculo de estructuras de hormigón	O. Pozzi Azzaro		
Normas DIN 1045 (1972 - 1078)			
Cuaderno IRAM 220	Comisión Alemana de Hormigón Armado		
Reglamento CIRSOC 201 y anexos			

4. PLANIFICACION DE 2.1.14.

UNIDAD nº	CANTIDAD DE HORAS CÁTEDRA ASIGNADAS
1 Introducción	4 hs.
2 Cargas actuantes	8 hs.
3 Flexión	16 hs.
4 Losas	16 hs.
5 Pórticos	16 hs.
TOTAL	60 HS.