

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

INSTITUTO POLITECNICO SUPERIOR

"GRAL. SAN MARTIN"

PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA:

*TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS 1*CODIGO: *1.1.5.*

PLAN DE ESTUDIOS

CARRERA: <i>TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONSTRUCCIONES</i>				CANT. DE HS . SEMANALES
DEPARTAMENTO: <i>DE CONSTRUCCIONES</i>				<i>6 HORAS CÁTEDRA</i>
PROFESOR: <i>ARQ. GRACIELA. VALLINA</i>				CANT. DE HORAS TOTALES
VIGENCIA	DESDE AÑO	2003		<i>60 HORAS -EN EL CUATRIMESTRE-</i>
	HASTA AÑO			
PROGRAMA	TENTATIVO	DEFINITIVO	DE EXAMEN	CICLO: <i>TERCIARIO</i>
	ANUAL	CUATRIMESTRAL	TRIMESTRAL	

APROBADO POR RES. C.S. N°: **626/02**APROBADO POR RES. MINISTERIO DE EDUCACION N°: **516/03**

OBJETIVOS:

- *Introducir en el conocimiento de las técnicas constructivas correspondientes a la denominada construcción tradicional.*
- *Dotar de opciones técnicas para la toma de decisiones proyectuales y su resolución constructiva.*
- *Sustentar el concepto de secuencia constructiva y su relación con las desiciones constructivas.*
- *Adquirir los conocimientos técnicos necesarios para ejercer la Dirección o Conducción de obras y poder controlar y exigir calidad en su ejecución.*

1. CONTENIDOS CONCEPTUALES DE 1.1.5.

UNIDAD 1: ESTUDIO DE SUELOS

- 1.1. *Que es el suelo. Importancia de su conocimiento y estudio.*
 - 1.1.1. *Definiciones: Capacidad portante, Permeabilidad y Granulometría.*
- 1.2. *Clasificación de suelos. Cohesivos. No cohesivos.*
- 1.3. *Tipos de suelo.*
 - 1.3.1. *Clasificación según distintos sistemas usados o empleados.*
 - 1.3.2. *Comportamiento del suelo.*
 - 1.3.2.1. *Talud natural.*
 - 1.3.2.2. *Ángulo de rotura.*
 - 1.3.2.3. *Ángulo de fricción interna.*
 - 1.3.2.4. *Características plásticas*
 - 1.3.2.5. *Estratos*
- 1.4. *Métodos de estudio.*
 - 1.4.1. *Investigación del terreno.*
- 1.5. *Métodos para conocer la capacidad portante.*
 - 1.5.1. *Métodos prácticos de comparación*
 - 1.5.1.1. *Mesa*
 - 1.5.1.2. *Cono holandés*
 - 1.5.1.3. *Penetrómetro de bolsillo.*
 - 1.5.2. *Métodos geofísicos.*
 - 1.5.2.1. *Refracción sísmica.*
 - 1.5.2.2. *Resistividad eléctrica.*
 - 1.5.2.3. *Sónico.*
- 1.6. *Asentamientos.*

UNIDAD 2: FUNDACIONES Y CIMENTACIONES

- 2.1. *Concepto de fundación*
- 2.2. *Clasificación de las fundaciones según la naturaleza del suelo y su profundidad.*
- 2.3. *Fundaciones directas.*
 - 2.3.1. *Continuas y discontinuas.*
 - 2.3.2. *Bases centradas.*
 - 2.3.3. *Bases excéntricas*
- 2.4. *Fundaciones indirectas.*
 - 2.4.1. *Pilotes in situ. Con y sin camisa de entibación.*
 - 2.4.2. *Pilotes hincados.*
 - 2.4.2.1. *Hinca de pilotes*
 - 2.4.2.2. *Pilotes de madera*
 - 2.4.2.3. *Pilotes premoldeados de H^oA^o*
 - 2.4.2.4. *Pilotes metálicos. De tubo. De perfiles.*
 - 2.4.3. *Protección de pilotes.*
 - 2.4.4. *Cálculo de pilotes*
- 2.5. *Plateas de fundación.*
- 2.6. *Submuración.*
- 2.7. *Mejoramiento de los suelos.*
 - 2.7.1. *Estabilización.*
 - 2.7.1.1. *Compactación.*
 - 2.7.1.2. *Suelo-cemento.*
 - 2.7.1.3. *Otros*
- 2.8. *Prevención en la excavación.*
 - 2.8.1. *Entibaciones*
 - 2.8.2. *Tablestacados (provisorios, permanentes)*
- 2.9. *Abatimiento de napas*
 - 2.9.1. *Distintos métodos según profundidad y tipo de suelos.*

UNIDAD 3: PARAMENTOS – MUROS

- 3.1. *Definición de mortero.*
 - 3.1.1. *Función.*

- 3.1.2. De ligazón
- 3.2. Mampuestos.
 - 3.2.1. Condiciones de un buen mampuesto
 - 3.2.2. Mampostería de piedra natural
 - 3.2.3. Mampostería de piedra artificial.
 - 3.2.1. Condiciones de una buena mampostería.
 - 3.2.2. Tradicionales.
 - 3.2.2.1. De ladrillos comunes
 - 3.2.2.2. De ladrillos cerámicos huecos
 - 3.2.2.3. De bloques de H^o
 - 3.2.4. Aparejos, encuentros.
 - 3.2.5. Cálculo de la mampostería
- 3.3. Vanos
 - 3.3.1. Ventanas y puertas.
 - 3.3.1.1. Dintel
 - 3.3.1.2. Jambas
 - 3.3.1.3. Repisa.
 - 3.3.1.4. Antepecho.

UNIDAD 4: MUROS DE CONTENCIÓN

- 4.1. Función
- 4.2. Clasificación.
 - 4.2.1. Perfiles característicos.
- 4.3. Concepto de Empuje.
 - 4.3.1. Cálculo de Empujes.
 - 4.3.2. Método de Terzagui.
- 4.4. Estabilidad de los muros de contención.
- 4.5. Dimensionamiento. Trabajo práctico.
- 4.6. Ejecución de los muros.
 - 4.6.1. Detalles constructivos.
 - 4.6.2. Drenajes.
 - 4.6.3. Juntas de construcción y juntas de dilatación.
 - 4.6.4. Muros de revestimiento.

2. TRABAJOS PRACTICOS DE 1.1.5.

T.P.Nº 1:	Monografía sobre fundaciones
T.P.Nº 2:	Cálculo de fundación sobre pilotes
T.P.Nº 3:	Cálculo de muros portantes
T.P.Nº 4:	Cálculo de muros de contención

3. BIBLIOGRAFIA DE 1.1.5.

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	LUGAR Y FECHA DE EDICION
Mecanica de Suelos.	Juarez Badillo y Rico Rodriguez.	Limusa	México - 1980 3º Edición
Mecanica de Suelos en la Ingenieria Practica	Terzaghi y Peck.	El Ateneo	Argentina - 1973 6º Edición
Introduccion a la Mecanica de Suelos y Fundaciones.	Sowers y Sowers.	Centro regional de ayuda técnica. Buenos Aires-México.	1972
Mecanica de Suelos	Tschebotarioff	Aguilar	Argentina-1967 4º Edición
Tratado de la Construcción	Heinrich Schmitt	Gustavo Gili S.A.	Barcelona - 1978 6º Edición
Introduccion a la Construcción de Edificios	M.E.Chandías	Alsina	Argentina - 1997
Estructuras de Hormigon Armado	Fritz Leonhardt	El Ateneo	Argentina - 1986

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	LUGAR Y FECHA DE EDICION
<i>Tecnología de la Construcción</i>	<i>Baud</i>	<i>Blume</i>	<i>Barcelona - 1978 3º Edición.</i>
<i>Cuadernillos Tematicos</i>		<i>Instituto A4 S.R.L.</i>	<i>Argentina - 1988-1994</i>
<i>Boletin del Instituto del Cemento Portland Argentino</i>	<i>Publicación Periódica</i>		
<i>Publicaciones y folletos técnicos de productos existentes en el mercado</i>			

4. PLANIFICACION DE 1.1.5.

UNIDAD n°	CANTIDAD DE HORAS CÁTEDRA ASIGNADAS
<i>1. Estudio de suelos</i>	<i>14 hs.</i>
<i>2. Fundaciones y cimentaciones</i>	<i>34 hs.</i>
<i>3. Paramentos - Muros</i>	<i>30 hs.</i>
<i>4. Muros de contención</i>	<i>12 hs.</i>
<i>TOTAL</i>	<i>90 HS.</i>