



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LA PLATA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Código: **H1506**

Programa de:

Obras de Infraestructura Hidráulica

Fecha Actualización: 13/09/2017

CARRERAS PARA LAS QUE SE DICTA

Carrera	Plan	Carácter	Cantidad de Semanas	Año	Semestre
---------	------	----------	---------------------	-----	----------

CORRELATIVIDADES

CURSADA

PROMOCIÓN

DATOS GENERALES

Departamento: **Hidraulica**
Área: **Hidraulica Basica**
Tipificación: Tecnologicas Aplicadas

PLANTEL DOCENTE

HORAS BLOQUE

Bloque de CB	Matemática	
	Física	
	Química	
	Informática	
	Total	0

Bloque de TB

Bloque de TA

Bloque de
Complementarias

Total

0

CARGA HORARIA

HORAS DE CLASE

Totales:
0

Semanales:
0

Teoría:

Práctica:

Teoría:

Práctica:

FORMACIÓN PRÁCTICA

Formación Experimental	Resol. de Problemas	Proyecto y Diseño	PPS
TOTAL COMPUTABLES		HORAS DE ESTUDIO ADICIONALES (NO ESCOLARIZADAS)	

OBJETIVOS:

Generar los conocimientos para que el alumno comprenda la planificación y el proyecto de las obras hidráulicas de llanura, riego y drenaje y manejo de inundaciones. De igual manera planificar y proyectar las obras hidráulicas vinculadas con las necesidades de las cuencas urbanas y de obras de vías ferreas y carreteras. Asociar los riesgos con los costos de las obras.

PROGRAMA SINTÉTICO:

a) Obras hidráulicas relacionadas con el riego y drenaje. Obras de toma. Otros tipos de obras de arte. Canales. Tipos. Sistemas de canalización. Drenaje de terrenos y de infraestructura vial y ferroviaria. . b) Obras para control de inundaciones en ríos de llanura: de regulación, de conducción, de control, de defensa, etc. Conducciones a superficie libre: Aspectos de la planificación, del proyecto y de la construcción atendiendo a las necesidades socioeconómicas de las áreas de llanura.c) Obras de Hidráulica Urbana: Planificación y Proyecto de desagües urbanos. Métodos de cálculo, dimensionado y evaluación de sistemas de desagües urbanos. Particularidades con reservorios e influenciadas por la descarga..

PROGRAMA ANALÍTICO:

AÑO DE APROBACIÓN:

ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

Se organizarán las actividades prácticas volcando los conceptos adquiridos en el desarrollo de los siguientes temas: - Análisis de alternativas para obras de conducción destinadas a canales matrices de abastecimiento de agua para riego. Carga horaria : 5 hs. - Diseño hidráulico de obras destinadas a las redes de riego: saltos, rápidas, disipadores de energía. Carga horaria 5 hs. - Planteo y evaluación de alternativas de obras de control de inundaciones constituidas por embalses reguladores, canalizaciones y obras de defensa longitudinal.Carga horaria: 10 hs. - Diseño de una red de desagües pluviales y verificación de funcionamiento para tormentas superiores a la de diseño. Introducción de conceptos destinados al análisis hidroeconómico y al funcionamiento del sistema en condiciones anormales (influencia de niveles altos en la descarga). Carga horaria: 10 hsEn todos los casos, los trabajos presentados por los alumnos deberán incluir la memoria descriptiva de las obras proyectadas, memoria de cálculo, tablas, gráficos y planos necesarios para su comprensión, explicitando los criterios de diseño adoptados y las hipótesis básicas de funcionamiento. - Visita a las instalaciones de desagües de los barrios de La Boca y Barracas o similar.Carga horaria : 3 hs.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

Dada la extensión temática que tiene la materia dentro del campo de la ingeniería, la amplitud de objetivos y requerimientos que dan origen a las obras de infraestructura hidráulica, así como las diferentes características hidrológicas, topográficas y urbanísticas, el objetivo metodológico principal se orientará a que el alumno disponga de un amplio bagaje de criterios sobre los cuales pueda apoyar su futura actividad profesional. Las clases, tanto teóricas como prácticas, tenderán a lograr no solo la máxima participación del alumno sino a que se establezca una interrelación permanente entre el cuerpo docente y el alumno.Para esto se utilizarán modelos matemáticos que permitan, luego de planteado el problema, buscar las soluciones apropiadas en base a la evaluación de las propuestas que, en lo posible, surjan de los alumnos, comenzando por conceptos cualitativos hasta transformarse en respuestas o soluciones con fuertes componentes cuantitativos que permitan la adquisición de una inicial sensibilidad al tipo de solución requerida por el problema.La cátedra aprovechará todos los temas para vincular la temática general de las obras hidráulicas a la problemática particular de nuestro país. En función de la disponibilidad de material, se ejemplificarán los temas desarrollados con fotografías, planos y memorias de las obras que se han proyectado y construido en nuestro país.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Las evaluaciones principales del curso serán tres, en correspondencia con cada uno de los módulos temáticos planteados. Complementariamente, se realizarán evaluaciones temáticas en cada clase, destinadas fundamentalmente a la detección de falencias en la comprensión de los temas tratados.Se evaluará en forma oral las presentaciones correspondientes a los trabajos prácticos desarrollados por los alumnos, tarea en la cual participarán en forma activa todos los docentes de la Cátedra.La aprobación de la materia se logrará satisfaciendo los requisitos anteriores y luego de una entrevista final destinada a evaluar la comprensión global de los temas y su interrelación.Los alumnos que completen los trabajos prácticos pero no hayan aprobado las evaluaciones parciales con un promedio superior a los seis puntos sobre diez, tendrán la posibilidad de rendir un Examen Final, según la ordenanza 28/02 o la que se encuentre vigente en la fecha oportuna.

BIBLIOGRAFÍA:

MATERIAL DIDÁCTICO:

La cátedra desarrollará apuntes sobre que complementen los aspectos no tratados por la bibliografía general. Se prepararán ejemplos para desarrollar los trabajos prácticos utilizando la información correspondiente a obras proyectadas o ejecutadas en nuestro país, enfatizando los objetivos perseguidos por cada trabajo.

ACTIVIDAD LABORATORIO-CAMPO:

Nombre	Tema	Laboratorio	Días y Horarios
Descripción:			
Herramientas Utilizadas:			
Equipos y elementos de seguridad para esta tarea:			