

PLANIFICACIÓN 2011

## Proyecto Final de Carrera

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Carrera</b>	<b>Docente Responsable</b>
Ingeniería en Recursos Hídricos	Miguel Angel Isla
<b>Departamento</b>	<b>Carga Horaria</b>
Formación Complementaria	<b>Carga Horaria Anual</b> <b>250 hs</b>
<b>Plan de Estudios</b>	<i>TEORÍA</i> 12 hs
Plan 2006	<i>PRÁCTICA</i>
<b>Carácter</b>	Formación Experimental 0 hs
Anual	Resolución de Problemas 0 hs
<b>Equipo Docente</b>	Resolución de Problemas de Ingeniería 0 hs
Joaquin Arrillaga	Proyectos y diseños de procesos 220 hs
Carlos Gustavo Ferreira	<i>CONSULTAS Y OTRAS ACTIVIDADES</i> 18 hs
Ruben Daniel Formichelli	<i>EVALUACIONES</i> 0 hs
María Daniela Garcia	
Miguel Angel Isla	
Carlos Alberto Mancinelli	
Enrique Raúl Mihura	

### SITIO WEB DE LA ASIGNATURA

### CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo del PFC es la integración de los conocimientos impartidos a lo largo de la carrera, aplicando los mismos a la solución de un problema o caso proyectando la correspondiente obra de ingeniería.

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

En ese proceso de integración de conocimientos previamente adquiridos, se pretende que el estudiante:

- Desarrolle capacidad de diseño *autónomo*, sobre la base de los conocimientos previamente

*adquiridos*, especialmente los relativos a análisis y cálculo de equipos, obras e instalaciones.

•Se ejercite en actividades tendientes a determinación de la *factibilidad técnico-económica* de proyectos.

•Tome conciencia de la importancia de la *elección de la tecnología*, su desarrollo e incorporación a una obra de ingeniería.

•Conozca la *normativa* – legislación nacional, provincial y municipal - que regula la utilización de materiales, la disposición de efluentes, las condiciones de seguridad e higiene en obras e instalaciones, etc.

•Reconozca la importancia de los *informes, memorias técnicas y documentos de ingeniería* como herramienta de comunicación de resultados de un trabajo profesional.

•Desarrolle un sentimiento de *responsabilidad* sobre las decisiones técnicas tomadas, los resultados obtenidos y las conclusiones en el trabajo presentado.

•Identifique las *fuentes de información* técnica y económica relativa a obras y proyectos de ingeniería y reconozca la importancia de su revisión y actualización permanente.

•Adquiera conciencia de su papel como *organizador* del proceso de desarrollo de una obra.

•Aprenda a valorar el *trabajo multidisciplinario* que deberá realizar en su vida profesional, comprendiendo la importancia del trabajo de otros profesionales de diferentes disciplinas para el proyecto y la ejecución de una obra.

•Tome conciencia de la importancia de la *preservación del medio ambiente* en todas las etapas del proyecto, y muy especialmente en las iniciales.

•Consolide una *ética profesional* que guíe sus relaciones con clientes, proveedores y empleadores, con el Estado y con la sociedad en su conjunto.

**CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS PREVIOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA**

Tener aprobadas las asignaturas correspondientes al séptimo cuatrimestre del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Ambiental

**METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

El Proyecto se desarrolla bajo un régimen tutorial. Previo al inicio, se dictan seminarios-taller en los que se impone al estudiante de los alcances del proyecto, la normativa vigente, se repasan temas relacionados con Impacto ambiental, costos, etc.. El ciclo de seminarios se dicta los dos los cuatrimes y al finalizar el mismo los estudiantes están en condiciones de formular su propuesta de PFC

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**Título:** Seminario Nº 1: El Proyecto Final de Carrera  
**Descripción/** Objetivos y Alcance del trabajo. Elementos constitutivos de un Proyecto.  
**Contenidos:** Metodología para la ejecución y presentación del PFC. Sistema de seguimiento. Formato de presentación. Normativa vigente para la ejecución y evaluación del PFC. Exposición de ejemplos.

**Título:** Seminario Nº 2: “LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DEL INGENIERO  
**Descripción/** Introducción a la actividad del profesional de la ingeniería. Requisitos y  
**Contenidos:** recomendaciones para la realización de proyectos en los sectores público y privado. Elaboración de la documentación técnica (planos, etc.).

**Título:** Seminario Nº3: “ESTIMACIÓN DE COSTOS Y CONFECCIÓN DE PRESUPUESTOS EN PROYECTOS DE INGENIERÍA”  
**Descripción/** Identificación de distintas alternativas de proyecto. Costos de inversión y de  
**Contenidos:** operación. Componentes del COK: gastos, amortización, costo de oportunidad del capital. Capital fundiario y de explotación (fijo y circulante). Criterios de selección de las tasas de interés.

ANÁLISIS DE CASOS – Confección del cuadro de costos: gastos, amortización, costo de oportunidad del capital - Costo total y unitario – determinación del coeficiente resumen: análisis de sus componentes.

**Título:** Seminario Nº4: “LAS EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL COMO HERRAMIENTAS DE GESTIÓN”.  
**Descripción/** Metodología para evaluar impactos: Listas de chequeo, Matriz de importancia.  
**Contenidos:** Plan de gestión ambiental y Programa de Monitoreo.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

**Título:** Medioambiente y Normas Ambientales de la Provincia de Santa Fe

**Autores:** Hammerly, J.

**ISBN:**

**Editorial:** Centro de Ediciones Técnicas del Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Santa Fe Distrito I.  
1ª. Edición, Santa Fe, 2003

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** "Ingeniería de proyectos".

**Autores:** Santos Sabrás, F.;

**ISBN:**

**Editorial:** Ediciones Universidad de Navarra S.A.. Pamplona, 1999

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** "Preparación y Evaluación de Proyectos",

**Autores:** Sapag Chain, N. y Sapag Chain, R.

**ISBN:**

**Editorial:** McGraw Hill Interamericana, Santiago de Chile, 2000 4ª. Ed.

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** "Process Plant Layout and Piping Design".

**Autores:** Bausbacher, E. y Hunt, R.;

**ISBN:**

**Editorial:** Prentice Hall, NJ, 1993

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** ILPES INFOPROJECT 4: 57 Metodologías, Manuales y Guías sobre Preparación y Evaluación de Proyectos.

**Autores:** Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.

**ISBN:**

**Editorial:** CEPAL. Santiago. Chile, 2004 (formato CD-ROM).

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Ingeniería de Proyecto para Plantas de Proceso  
**Autores:** Rase, H.F. y Barrow, M.H.;  
**ISBN:** **Editorial:** Ed. CECSA (1983)  
**Formato:**  
**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Manual para la Evaluación de proyectos Industriales  
**Autores:** ONUDI  
**ISBN:** **Editorial:** Naciones Unidas, 1982  
**Formato:**  
**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** "El Proyecto de Ingeniería"  
**Autores:** Mattion, A. B.  
**ISBN:** **Editorial:** Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1992.  
**Formato:**  
**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** "Ingeniería de Proyectos. Introducción"  
**Autores:** Corzo , M.A.  
**ISBN:** **Editorial:** Ed. Limusa, Méjico, 1973  
**Formato:**  
**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** • "Teoría General del Proyecto". Vol. I: Dirección de Proyectos. Vol. II: Ingeniería de Proyectos. , 1997  
**Autores:** De Cos Castillo, M.  
**ISBN:** **Editorial:** Ed. Síntesis, Madrid  
**Formato:** libro  
**Selección de Páginas:** completo

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

**Título:** "Aplicación de los Procedimientos Ambientales en el Sector del Saneamiento y el Desarrollo Urbano. Directrices".  
**Autores:** BID (Banco Interamericano de Desarrollo);  
**ISBN:** **Editorial:** BID, Washington, D.C., 1991.  
**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** "Manual para la Redacción de Proyectos de Construcción en la Administración Pública".

**Autores:** Sevilla López, J. M.;

**ISBN:** **Editorial:** Ed. Dossat, Madrid, 2000.

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Applied Project Management for the Process Industries

**Autores:** Ludwig, E.E

**ISBN:** **Editorial:** Gulf Pub. Co., Houston, 1974

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Avances en evaluación de impacto ambiental y ecoauditoría

**Autores:** Peinado Lorca, M. y Sobrino Sagaseta de Ilúdoz, I.M. ,Editores

**ISBN:** **Editorial:** Ed. Trotta. Valladolid, 1997.

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Azul, Marrón y Verde. Aspectos Metodológicos para la Elaboración de Modelos de Evaluación de Impacto ambiental por Acciones Antrópicas en el Desarrollo de los Recursos Hídricos".

**Autores:** Pouey, N..

**ISBN:** **Editorial:** Ediciones BLAISE PASCAL.  
Rosario, 1996.

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Ecología Industrial: Ingeniería Medioambiental Aplicada a la Industria y a la Empresa

**Autores:** Seonaez Calvo, M

**ISBN:** **Editorial:** Ediciones Mundi-Prensa. 2da Edición, Madrid, 1998

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental  
**Autores:** Conesa Fernández - Vitora, V.;  
**ISBN:** **Editorial:** Ediciones Mundi Prensa.  
 Bilbao, 1995

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Guía para la formulación de proyectos  
**Autores:** Programa de Financiamiento a Municipios,  
**ISBN:** **Editorial:** Subsecretaría de Vivienda,  
 Secretaría de Desarrollo Social de la Presidencia de la Nación, Buenos Aires. 1995.

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Vol. II (Lineamientos sectoriales).  
 Trabajo Técnico del Banco Mundial N° 140.  
**Autores:** Banco Mundial  
**ISBN:** **Editorial:** Departamento de Medio Ambiente, Banco Mundial.  
 Washington, D.C., 1991.

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Manual de Avaliação de Impactos Ambientais  
**Autores:** Secretaría Especial de Medio Ambiente del Estado de Paraná (Brasil)  
**ISBN:** **Editorial:** SUREHMA – GTZ, Convenio de Cooperación Técnica Brasil – Alemania. Curitiba, 1992.

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Manual de Obras Sanitarias Domiciliarias e Industriales  
**Autores:** •Casale, Dante  
**ISBN:** **Editorial:** Ed. América Lee, Bs.As., 1986

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** Tecnología del Hormigón  
**Autores:** Castiarena, A. N.  
**ISBN:** **Editorial:** Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón, Bs. As., 1995

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** "Ingeniería de Costos y Administración de Proyectos",  
**Autores:** Ahuja, H. N. y Walsh, M. A.;  
**ISBN:** **Editorial:** Ed. Alfa-Omega, Mejico D.F., 1988

**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** • "Análisis de Precios en Proyectos de Ingeniería". , 1996  
**Autores:** Arrillaga, H., Zonta, R.y Fernández, F.;  
**ISBN:** **Editorial:** Ed. UNL, Santa Fe, Argentina  
**Formato:** Libro

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Actividad:** 1er. Seminario Proyecto Final  
**Semana:** 1  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Miguel Angel Isla

**Actividad:** 2do seminario proyecto final de carrera  
**Semana:** 2  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Carlos Gustavo Ferreira, Ruben Daniel Formichelli

**Actividad:** 3er. Seminario Proyecto Final  
**Semana:** 3  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Joaquin Arrillaga, Carlos Alberto Mancinelli



**Actividad:** 4º Seminario Proyecto Final  
**Semana:** 4  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** María Daniela Garcia, Enrique Raúl Mihura

**Actividad:** Taller de elaboracion de propuestas de proyecto final de carrera  
**Semana:** 5  
**Horas:** 18  
**Tipo:** O  
**Docentes a Cargo:** Joaquin Arrillaga, Carlos Gustavo Ferreira, Ruben Daniel Formichelli, María Daniela Garcia, Miguel Angel Isla, Carlos Alberto Mancinelli, Enrique Raúl Mihura

**Observaciones:** Es estudiante desarrolla una propuesta de proyecto, conteniendo todos los item exigidos. Esa propuesta puede ser la que finalmente presente para dar inicio al desarrollo del proyecto.

**REQUERIMIENTOS DE LA ASIGNATURA**

Detallar cuanto sea necesario para que los alumnos no tengan dudas sobre cada uno de estos requerimientos:

**Para Regularizar:** Aprobación de una evaluación escrita o presentación de una propuesta de Proyecto

**Para Promocionar:** No corresponde

**EXAMEN FINAL**

**Para Alumnos Regulares:** Presentación de la carpeta tecnica del proyecto y exposición pública del mismo

**Para Alumnos Libres:** No corresponde

**EVALUACIONES**

**COLOQUIOS**

**Fecha:** 16-12-2011      **Título:** Exposición Pública del Proyecto Final de Carrera

**Temas / Descripción:**

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

No se ha ingresado información complementaria para esta asignatura