



Programa de PROYECTO HIDRÁULICA-AMBIENTAL

1. NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR

Proyecto Hidráulica-Ambiental

2. CRÉDITOS

25 créditos

3. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Se trata de que el futuro ingeniero adquiera aptitudes para resolver un problema real, incluyendo:

- toma de conocimiento con la problemática del proyecto;
- formulación precisa del proyecto;
- elaboración de un cronograma de actividades;
- análisis preliminar de las posibles soluciones, lo que implicará búsqueda bibliográfica, profundización teórica, consulta con docentes y profesionales, e incluirá el análisis ambiental, de la adaptabilidad a la realidad nacional y del costo económico de las mismas;
- elección de una alternativa y su desarrollo con nivel de proyecto, incluyendo estudios de costos.

La formación a ser impartida incluye calidad de elaboración y de presentación, síntesis de conocimientos teóricos con datos de la realidad, correcta elaboración de hipótesis probables frente a falta de datos firmes, con manejo adecuado de los grados de incertidumbre, correcto relacionamiento interdisciplinario, adecuado uso del lenguaje oral, escrito y gráfico.

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se propondrán, al comienzo de cada semestre, propuesta de proyectos a ser realizados, por razones pedagógicas, en grupos de un mínimo de 2 estudiantes y un máximo de hasta 4 estudiantes. No obstante, en la eventualidad de que durante dos semestres consecutivos se inscriba un solo estudiante, se le habilitará la opción de cursar la asignatura en el segundo de ellos.

El curso contará con un mínimo de una clase semanal de consulta de dos horas de duración, a dictarse durante el semestre correspondiente y se extenderá hasta la presentación del informe final, cuyo plazo máximo de entrega será hasta una semana antes de la fecha de la última instancia de examen.



El curso estará a cargo del Docente Tutor del Proyecto, quien contará con el apoyo de uno o más docentes, cuya participación será aprobada por la Comisión de Proyecto.

El desarrollo del proyecto culminará con la elaboración de un informe final y las piezas gráficas correspondientes, con especial cuidado de la expresión escrita, la organización y la calidad del trabajo presentado.

5. TEMARIO

Semestralmente, al inicio de cada período lectivo, se propondrá un listado de proyectos, orientados cada uno de ellos a la resolución de problemas diferentes considerados de interés dentro de la práctica de la Ingeniería Civil Hidráulica-Ambiental.

Podrán también plantearse proyectos que impliquen varios módulos, orientados cada uno de ellos a la resolución de problemas diferentes.

En todos los casos los proyectos deberán contemplar aspectos distintos a su temática fundamental con al menos un 20% del trabajo global a realizarse en el proyecto.

6. BIBLIOGRAFÍA

No corresponde referir a bibliografía general. Cada proyecto tendrá su bibliografía específica.

7. CONOCIMIENTOS PREVIOS EXIGIDOS Y RECOMENDADOS

Al ser el curso de Proyecto una actividad integradora de los conocimientos adquiridos por el estudiante, orientada a la realización de una actividad semejante a la práctica profesional, para poder cursar esta asignatura se requiere contar con un significativo grado de avance en la carrera, además de un conjunto de conocimientos específicos suficientes.

7.1 Conocimientos Previos Exigidos:

Para poder habilitar un buen aprovechamiento de la instancia formativa del proyecto, estudiante deberá disponer de conocimientos específicos suficientes en las siguientes temáticas: Hidrología superficial; Hidráulica de canales; Diseño de obras hidráulicas; Microbiología; Química del agua; Análisis ambiental de situaciones; Sistemas de distribución de agua; Potabilización de aguas y Depuración de aguas residuales.

Las distintas propuestas de proyectos que se ofrezcan en cada semestre pueden exigir conocimientos específicos relativos a la temática que aborden. Sin perjuicio de ello, en cada instancia se garantizará una oferta de proyectos tal que permita cursar la asignatura a todos los estudiantes que cumplan con las previas generales de la asignatura.

7.2 Conocimientos Previos Recomendados:



ANEXO A

Para todas las Carreras

A1) INSTITUTO

Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA)

A2) CRONOGRAMA TENTATIVO

El cronograma de trabajo corresponde a la metodología planteada previamente, incluyendo un mínimo de dos horas de consulta semanal.

A3) MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La coordinación de la unidad curricular estará a cargo de la Comisión de Proyecto. Dicha comisión estará conformada por un mínimo de tres docentes, y en ella participará al menos un docente de cada Departamento del IMFIA.

Las funciones específicas de la Comisión de Proyecto serán:

- Recibir, considerar y aprobar las propuestas de proyectos que se ajusten al espíritu y objetivos específicos de la unidad curricular y que cuenten con un docente del IMFIA de grado no menor a 3, que acepte actuar como Tutor del Proyecto.
- Ofrecer a los estudiantes, en la primera semana de cursos del semestre, al menos dos propuestas de proyecto diferentes para que los estudiantes puedan efectuar su opción por uno de ellos.

Cada proyecto deberá contar con un docente Tutor de Proyecto, quien orientará a los estudiantes en el desarrollo del mismo. El docente Tutor del Proyecto contará con uno o más docentes Asesores en las temáticas que no son de su dominio específico, para apoyar a los alumnos en aquellos aspectos correspondientes a la temática no fundamental del proyecto.

La ganancia del curso será requisito necesario para habilitar a los estudiantes para rendir el examen de la asignatura. La ganancia del curso estará dada por: 1) la entrega de un informe de avance del proyecto que refleje aproximadamente un 80% del contenido del informe final, avalado por el Tutor de Proyecto, que se presentará en un plazo no superior a tres semanas luego de culminado el semestre, y 2) una presentación grupal oral, satisfactoria a juicio de la Comisión de Proyecto del IMFIA.

El examen final de la asignatura consistirá en una defensa oral del proyecto, ante los docentes Tutor del Proyecto, Asesor(es) y los miembros de la Comisión de Proyecto. Será requisito necesario para la aprobación del examen la presentación a consideración del



tribunal examinador, con una semana de antelación a la fecha del examen, una copia completa del informe final, incluyendo texto y piezas gráficas.

La actividad de Proyecto requiere continuidad para asegurar su coherencia y calidad. Por otra parte la adecuada evaluación del Proyecto implica el contacto no diferido del estudiante y los docentes asesores con la temática del mismo. Por estas razones, en caso de que el estudiante no hubiera aprobado el examen final antes de un año calendario a partir del comienzo de la unidad curricular en la cual obtuvo la ganancia del curso, deberá cursarla nuevamente, no reconociéndose ganancias ni aprobaciones parciales.

A4) CALIDAD DE LIBRE

Los estudiantes no podrán acceder a la Calidad de Libre.

A5) CUPOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Cupos mínimos: No

Cupos máximos: No



ANEXO B para la carrera INGENIERÍA CIVIL

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

Proyecto

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

Curso:

- 170 créditos en actividades integradoras y específicas (sin contar Pasantía)
- Examen aprobado de Diseño Hidrológico
- Examen aprobado de Hidráulica Fluvial y Marítima
- Examen aprobado de Sistemas de Conducción en Ingeniería Sanitaria
- Examen aprobado de Potabilización de Aguas
- Examen aprobado de Tratamiento de Efluentes
- Examen aprobado de Obras Hidráulicas
- Examen aprobado de Introducción a la Evaluación y Gestión Ambiental ó de Gestión de la Calidad Ambiental

Examen:

Curso aprobado de Proyecto Hidráulica-Ambiental