

# Major Ingeniería Hidráulica

## Descripción

El Major en Ingeniería Hidráulica desarrolla la capacidad de caracterizar y modelar el comportamiento del agua y otros fluidos en sistemas naturales y artificiales, considerándose las interacciones con el territorio, el ambiente, la sociedad y su bienestar.

Este Major está estructurado en torno a tres ejes principales: los fundamentos teóricos de ciencias básicas y de la tierra, el análisis y evaluación de los recursos hídricos y el entendimiento y diseño aplicado a sistemas hidráulicos.

Los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemáticas con Major en Ingeniería Hidráulica podrán desempeñarse en áreas que incluyen sectores productivos donde el agua es un insumo o elemento fundamental: minería, agricultura, generación eléctrica, industria, etc. Divisiones técnicas de organismos públicos como los Ministerios de Obras Públicas, de Vivienda y Urbanismo, Medio Ambiente, Energía, municipalidades, oficinas consultoras de proyectos hidráulicos, de construcción, sanitarios, ingeniería ambiental, entre otros.

**El plan de estudio del Major en Ingeniería Hidráulica versión II, queda disponible para los estudiantes que hasta agosto 2017 están inscritos en la versión I del programa, pertenecientes a las admisiones 2014 y 2013. Estos estudiantes podrán escoger mantenerse en la versión I del programa o cambiarse a la versión II. Desde la admisión 2015 y los estudiantes de las admisiones 2014 y 2013, que aún no inscriben este Major, deben ingresar a la versión II del programa.**

## Asignación de cupo

Desde la admisión 2013, existen 100 cupos por año de admisión, que consideran los 18 majors de Ingeniería Civil y que son adicionales a los establecidos para el traspaso a los 200 créditos.

Estos cupos serán asignados entre los mejores estudiantes que cumplan los requisitos y que realicen la solicitud de inscripción en el sistema y plazo establecido. Dichos requisitos y plazo son coincidentes con los estipulados para postular al traspaso a los 200 créditos.

El ranking para la asignación de los cupos disponibles se efectuará sobre el Promedio Ponderado de Traspaso (PPT200).

## Pre-requisitos

Realizar el Major en Ingeniería Hidráulica exige la aprobación de la siguiente Base para Major, la cual no necesariamente debe estar aprobada en su totalidad antes de comenzar el Major, sino que los cursos que la componen deben ser aprobados de acuerdo a los requisitos del avance curricular de mismo:

Sigla	Nombre	Créditos
EAE105A (*) o ICS1513	Introducción a la Economía	10
EYP1113	Probabilidades y Estadística	10
FIS1513	Estática y Dinámica	10
FIS0151	Laboratorio de Estática y Dinámica	0
ING1004	Desafíos de la Ingeniería	10
MAT1203	Álgebra Lineal	10
MAT1610	Cálculo I	10
MAT1620	Cálculo II	10
MAT1630	Cálculo III	10
MAT1640	Ecuaciones Diferenciales	10
QIM100A	Química General II	10

**(\*) Sólo EAE105A será considerado como Electivo de Educación Ciudadana en la Formación General de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemáticas.**

Además, exige la aprobación del siguiente curso y su laboratorio, los cuales no necesariamente deben estar aprobados antes de comenzar el Major, sino que deben ser aprobados de acuerdo a los requisitos del avance curricular de mismo:

Sigla	Nombre	Créditos
FIS1523	Termodinámica	10
FIS0152	Laboratorio de Termodinámica	0

## Recomendación

Si el alumno desea explorar este Major, se recomienda tomar uno de los siguientes cursos:

Sigla	Nombre	Créditos
ICH1005 (**)	Desafíos en Recursos Hídricos y Medio Ambiente	10
ICH1104	Mecánica de Fluidos	10

(\*\*) Este curso permite explorar en el área, pero no forma parte del Major ni de los planes de continuidad de estudios en Ingeniería.

## Cursos del Major (100 Créditos)

Versión II: desde admisión 2015

### Cursos Mínimos (60 créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICH1104	Mecánica de Fluidos	10
ICH2114	Ingeniería Hidráulica	10
ICH2304	Ingeniería Ambiental	10
ICH2204	Hidrología	10
ICE2005	Mecánica Estructural	10
ICH2574	Taller de Ingeniería Hidráulica y Recursos Hídricos (Capstone)	10

Además, escoger uno de los siguientes Track (40 créditos):

### Track en Ingeniería Hidráulica (40 créditos) (\*\*)

Sigla	Nombre	Créditos
ICH2124	Análisis y Diseño Hidráulico	10
ICH2514	Hidráulica Urbana	10
ICE2623	Introducción a la Geología Física	10

Aprobar 1 curso de la siguiente lista (10 créditos):

ING1024	Propiedades y Resistencia de Materiales	10
ICC2304	Ingeniería de Construcción	10
ICC2204	Planificación y Control de Proyectos	10

(\*\*) Se considerará como parte del Major el curso Mecánica de Sólidos (ICE2313), para aquellos alumnos que lo hayan aprobado, correspondientes a las admisiones 2013 y 2014 vigentes en el programa de julio 2016.

### Track en Recursos Hídricos (40 créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICH2314	Calidad del Agua	10
ICH2214	Agua Subterránea	10
ICE2623	Introducción a la Geología Física	10
ICC2204	Planificación y Control de Proyectos	10

## Cursos del Major (100 Créditos)

Versión I: admisiones 2013 y 2014

### Cursos Mínimos (60 créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICH1104	Mecánica de Fluidos	10
ICH2114	Ingeniería Hidráulica	10
ICH2304	Ingeniería Ambiental	10
ICH2204	Hidrología	10
ICE2005	Mecánica Estructural	10
ICH2574	Taller de Ingeniería Hidráulica y Recursos Hídricos (Capstone)	10

Además, escoger uno de los siguientes Track (40 créditos):

### Track en Ingeniería Hidráulica (40 créditos) (\*\*)

Sigla	Nombre	Créditos
ICH2124	Análisis y Diseño Hidráulico	10
ICH2514	Hidráulica Urbana	10

Aprobar 1 curso de la siguiente lista (10 créditos):

ING1024	Propiedades y Resistencia de Materiales	10
ICC2304	Ingeniería de Construcción	10
ICC2204	Planificación y Control de Proyectos	10

Aprobar 1 curso de la siguiente lista (10 créditos):

ICE2623	Introducción a la Geología Física	10
ICE2313	Mecánica de Sólidos	10

### Track en Recursos Hídricos (40 créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICH2314	Calidad del Agua	10
ICH2214	Agua Subterránea	10
ICE2623	Introducción a la Geología Física	10
ICC2204	Planificación y Control de Proyectos	10