

## Major Ciencias Ambientales

### Descripción

El Major en Ciencias Ambientales desarrolla la capacidad de evaluar la sustentabilidad y predecir el impacto de las actividades antropogénicas, proponiendo soluciones a las problemáticas ambientales que afectan el bienestar presente y futuro de las personas y nuestro entorno natural, con base en la ecología, geología, calidad del agua, suelo y aire.

Además, a través de los optativos del Major podrás desarrollar competencias sobre una base amplia de conocimientos necesarios para abordar los desafíos de sustentabilidad.

Los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemáticas con Major en Ciencias Ambientales podrán desempeñarse en áreas que incluyen: Instituciones públicas, centros de innovación, investigación y desarrollo, consultorías y área ambiental de empresas.

El presente plan de estudio del Major en Ciencias Ambientales, rige para los alumnos de la Licenciatura de Ciencias Naturales y Matemáticas admisión 2013 y siguientes. No obstante, podrán incorporarse alumnos de admisiones anteriores con autorización de la Dirección de Docencia del Programa College UC en acuerdo con la Escuela de Ingeniería.

### 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 Cupo (PPC200).

## Pre-requisitos

Realizar el Major en Ciencias Ambientales exige la aprobación previa 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, el cual no necesariamente debe estar aprobado antes de comenzar el Major, sino que debe ser aprobado 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
ICH2304 (***)	Ingeniería Ambiental	10

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

(\*\*\*) Si el alumno realiza el curso ICH2304 tendrá que aprobar otro curso de exploración para

cumplir con el total de créditos exigidos por el plan de estudio de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemáticas, ya que este curso es mínimo del Major.

## Cursos del Major (100 créditos)

### Cursos Mínimos (50 Créditos)

**Aprobar 5 cursos de la siguiente lista:**

Sigla	Nombre	Créditos
ICH1104	Mecánica de Fluidos	10
ICH2304	Ingeniería Ambiental	10
ICH2314	Calidad del Agua	10
BIO143M	Principios Ecológicos y Medio Ambiente	10
ICH2103	Evaluación Ambiental de Proyectos (Capstone)	10

### Cursos Optativos (10 Créditos)

**Aprobar 1 curso de la siguiente lista:**

Sigla	Nombre	Créditos
ICE2623	Introducción a la Geología Física	10
ICH3600	Biofísica Ambiental	10
ICH2204	Hidrología	10

### Cursos Optativos por Área (40 Créditos)

**Aprobar 4 cursos de cualquier área, según el tema de interés:**

#### Ciencias Ambientales Básicas

Sigla	Nombre	Créditos
ICH2204	Hidrología	10
GEO104	Geografía Física General	10
ICH3600	Biofísica Ambiental	10
GEO201	Climatología	10
ICH2114	Ingeniería Hidráulica	10
ICH2214	Agua Subterránea	10
IIQ2003	Fenómenos de Transporte	10
ICH2611	Cambio Climático: Un Enfoque Multidisciplinario	10
ICH2985	Investigación o Proyecto	10
ICH3364	Geoquímica Ambiental	10

ICH3350	Microbiología Aplicada en Ingeniería Ambiental	10
<b>Contaminación y Sistemas de Tratamiento (Evaluación, Modelación y Diseño)</b>		
<b>Sigla</b>	<b>Nombre</b>	<b>Créditos</b>
IIQ2343	Contaminación Atmosférica	10
IIQ2363	Residuos Sólidos y Peligrosos	10
ICH2374	Principios de Tratamiento Físicoquímico	10
ICH3374	Tratamiento Físicoquímico	10
ICH2384	Principios de Biotecnología Ambiental	10
ICH3384	Biotecnología Ambiental	10
ICH2394	Taller de Evaluación, Tratamiento y Remediación Ambiental (Capstone)	10
ICH3254	Contaminación del Agua Subterránea	10