

## Major Ingeniería Estructural

### Descripción

El Major en Ingeniería Estructural desarrolla la capacidad de participar en el análisis y diseño estructural de obras civiles, tales como edificios, puentes, puertos, instalaciones industriales, entre otras, propiciando la interacción para generar un ambiente multidisciplinario con profesionales de diversas áreas tales como: ambiental, construcción, geotécnica y económica, entre otras.

Este Major combina la formación en obras civiles junto con materias propias de la especialidad, como ingeniería antisísmica, análisis computacional y experimental de estructuras, diseño de estructuras de hormigón armado y acero. Esta combinación les permitirá desempeñarse en las áreas tradicionales de la Ingeniería Estructural, como también en la creación de sistemas innovadores de prevención y mitigación de riesgos, y así proteger tanto las estructuras como sus contenidos.

Los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemáticas con Major en Ingeniería Estructural tendrán oportunidades laborales en diversas áreas de la Ingeniería Civil. Los principales campos laborales son consultoras de ingeniería estructural, consultoras multidisciplinarias de ingeniería civil, empresas constructoras, empresas mineras y entidades públicas.

**El Major en Ingeniería Estructural, 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 Ingeniería Estructural exige la aprobación de la siguiente Base para Major:

Sigla	Nombre	Créditos
ING1004	Desafíos de la Ingeniería (*)	10
MAT1610	Cálculo I	10
MAT1620	Cálculo II	10
MAT1630	Cálculo III	10
MAT1640	Ecuaciones Diferenciales (*)	10
MAT1203	Álgebra Lineal	10
EYP1113	Probabilidad y Estadística (*)	10
QIM100A	Química General II	10
EAE105A o ICS1513	Introducción a la Economía (*)	10
FIS1513 o ICE1513	Estática y Dinámica	10
FIS0151	Laboratorio de Estática y Dinámica	0
FIS1523 o IIQ1003 o ICM1003	Termodinámica	10
FIS0152	Laboratorio de Termodinámica	0
FIS1533 o IEE1533	Electricidad y Magnetismo (*) Fundamentos de Teoría Electromagnética (*)	10
FIS0153	Laboratorio de Electricidad y Magnetismo (*)	0
IIC1103	Introducción a la Programación (*)	10

(\*) Estos cursos no son prerrequisitos de los cursos del Major, sin embargo algunos son necesarios para la asignación de cupo y otros se recomienda se cursen durante la Licenciatura para acceder a los planes de continuidad de estudios en Ingeniería.

## Recomendación

Si el alumno desea explorar este Major, se recomienda tomar el siguiente curso:

Sigla	Nombre	Créditos
ICE2005(**)	Mecánica Estructural	10

(\*\*) Si el alumno realiza el curso ICE2005 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 (90 créditos)

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
ICE2005	Mecánica Estructural	10	(FIS1513 o ICE1513) y MAT1620
ING1024	Propiedades y Resistencia De Materiales	10	(FIS1513 o ICE1513) y QIM100A
ICE2114	Análisis Estructural I	10	ICE2005 y ICE2313
ICE2313	Mecánica de Sólidos	10	ING1024
ICE2413	Hormigón Armado	10	ICE2114(c)
ICE2533	Estructuras de Acero	10	ICE2114(c)
ICE2604	Fundamentos de Geotecnia	10	ING1024
ICE2703	Ingeniería Antisísmica	10	ICE2114
ICE2880	Proyecto de Diseño Estructural y Geotécnico	10	(ICE2413 y ICE2533 y ICE2604) o (ICE2403 y ICE2614)

### Cursos Optativos (10 créditos)

Aprobar 1 curso de la siguiente lista:

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
ICE2020	Introducción a la Biomecánica	10	ICH1104 y ICE2313
ICE2135	Métodos Numéricos en Ingeniería	10	MAT1630 y MAT1640
ICE2614	Mecánica de Suelos	10	ICE2604
ICE2985	Investigación o Proyecto	10	Autorización UA
ICE3031	Mecánica del Continuo	10	ICH1104 y ICE2313
ICE3124	Análisis Estructural II	10	ICE2114
ICE3233	Elementos Finitos	10	ICE2114
ICE3373	Análisis Experimental de Estructuras	10	ICE2413