

Mayor Ingeniería Civil

Descripción

El Mayor en Ingeniería Civil desarrolla la capacidad de aplicar específicamente fundamentos de Ingeniería Civil a la detección de oportunidades y problemáticas actuales de diseño y ejecución que impactan el desarrollo de proyectos y obras de infraestructura (obras civiles, industriales, edificación, hidráulicas, mineras, de transporte, entre otras), colaborando al desarrollo de soluciones innovadoras, sustentables y que cumplen con restricciones técnicas, sociales y económicas.

La Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemáticas con Mayor en Ingeniería Civil tiene una componente generalista y una específica (tracks) que le permite desempeñarse en profundidad en una las diversas áreas de la Ingeniería Civil.

Los Licenciados en Ciencias Naturales y Matemáticas con Mayor en Ingeniería Civil podrán trabajar en oficinas de ingeniería y consultoras apoyando labores de diseño, revisión y evaluación de proyectos y obras de infraestructura. Algunos de ellos podrán también realizar trabajo en terreno asociado a las áreas de construcción, minería, ambiental, geotécnica entre otras. Adicionalmente se podrán desempeñar en el área experimental realizando mediciones en terreno y en laboratorios. Finalmente podrán participar en instituciones relacionadas a la infraestructura pública.

El Mayor en Ingeniería Civil, 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 Civil 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 de los siguientes cursos, 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 del mismo

Sigla	Nombre	Créditos
FIS1523	Termodinámica	10
ING1024 (*)	Propiedades y Resistencia de Materiales	10
ICH1104	Mecánica de Fluidos	10

(*) Si el alumno desea explorar este Major, se recomienda tomar este curso.



Cursos del Major (150 créditos)

Cursos Mínimos (100 Créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICC2104	Tecnología de Materiales de Ingeniería Civil	10
ICC2204	Planificación y Control de Proyectos	10
ICC2304	Ingeniería de Construcción	10
ICE2005	Mecánica Estructural	10
ICE2313	Mecánica de Sólidos	10
ICE2604	Fundamentos de Geotecnia	10
ICH2304	Ingeniería Ambiental	10
ICH2114	Ingeniería Hidráulica	10

Mínimo Ingeniería de Transporte

ICT2904	Ingeniería en Sistemas de Transporte	10
o		
ICC2514	Ingeniería Vial	10

Mínimo Ingeniería Estructural

ICE2114	Análisis Estructural I	10
o		
ICE2403	Diseño Estructural	10

Además, elegir uno de los siguientes Track:

Track en Ingeniería Ambiental (50 Créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICH2314	Calidad del Agua	10
ICH2204	Hidrología	10
ICH2394	Taller de Ev. Tratamiento y Remediación Ambiental (Capstone)	10

Aprobar dos cursos de la siguiente lista, con obligación de aprobar al menos ICH2374 o ICH2384:

ICH2374	Principios de Tratamiento Físicoquímico	10
ICH2384	Principios de Biotecnología Ambiental	10
IIQ2343	Contaminación Atmosférica	10
IIQ2363	Residuos Sólidos y Peligrosos	10
ICH2985	Investigación o Proyecto	10



Track en Ingeniería y Gestión de la Construcción (50 Créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICC2424	Construcción de Obras Civiles	10
ICC2414	Topografía y Geoinformación Aplicada	10
ICC2234	Innovación y Emprendimiento en la Construcción	10
ICC2904	Taller de Mejoramiento en Ingeniería de Construcción (Capstone)	10

Aprobar un curso de la siguiente lista:

ICC3464	Sustentabilidad en la Construcción	10
ICC2354	Diseño de Edificios Sustentables	10

Track de Diseño y Construcción de Obras (50 Créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICC2424	Construcción de Obras Civiles	10
ICE2413	Hormigón Armado	10
ICC2414	Topografía y Geoinformación Aplicada	10

Aprobar el curso no elegido como Mínimo de Ingeniería Estructural:

ICE2114	Análisis Estructural I	10
ICE2403	Diseño Estructural	10

Aprobar un curso de la siguiente lista:

ICC2954	Taller Colaborativo Aic (Capstone)	10
ICC2904	Taller de Mejoramiento en Ingeniería de Construcción (Capstone)	10

Track en Ingeniería Estructural (50 Créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICE2703	Ingeniería Antisísmica	10
ICE2413	Hormigón Armado	10
ICE2533	Estructuras de Acero	10

Aprobar el curso no elegido como Mínimo de Ingeniería Estructural:

ICE2114	Análisis Estructural I	10
ICE2403	Diseño Estructural	10

Aprobar un curso de la siguiente lista:



ICE2880	Proyecto de Diseño Estructural y Geotécnico (Capstone)	10
ICE2843	Taller Colaborativo Aic (Capstone)	10

Track en Ingeniería Geotécnica (50 Créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICE2623	Introducción a la Geología Física	10
ICE2614	Mecánica de Suelos	10
ICE2880	Proyecto de Diseño Estructural y Geotécnico (Capstone)	10

Aprobar el curso no elegido como Mínimo de Ingeniería Estructural:

ICE2114	Análisis Estructural I	10
ICE2403	Diseño Estructural	10

Aprobar un curso de la siguiente lista:

ICE2630	Geofísica General	10
ICE3623	Fundaciones	10
ICE3653	Mecánica de Rocas	10

Track en Ingeniería Hidráulica (50 Créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICH2204	Hidrología	10
ICH2514	Hidráulica Urbana	10
ICH2124	Análisis y Diseño Hidráulico	10
ICH2574	Taller de Obras Hidráulicas	10

Aprobar un curso de la siguiente lista:

ICH2314	Calidad del Agua	10
ICE2623	Introducción a la Geología Física	10

Track en Ingeniería de Minería (50 Créditos)

Sigla	Nombre	Créditos
ICS2613	Contabilidad y Control de Gestión	10
IMM2003	Geología Minera	10



IMM2013	Minería a Cielo Abierto	10
IMM2043	Minería Subterránea	10
IMM2583	Taller de Planificación Minera (Capstone)	10

Track en Ingeniería de Transporte (50 Créditos)

Pre-requisito: Para cursar este Track es obligatorio haber aprobado el curso ICT2904 como Mínimo Ingeniería de Transporte.

Sigla	Nombre	Créditos
ICS1113	Optimización	10
ICT2213	Modelo de Demanda de Transporte	10
ICT2233	Flujo en Redes	10
ICT2223	Modelos de Tráfico	10
ICT2154	Taller de Ingeniería de Transporte (Capstone)	10