

## Major Sistemas de Transporte

### Descripción

El Major en Sistemas de Transporte proporciona a los egresados de la Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería, la capacidad de diseñar, operar y gestionar sistemas de transporte; comprendiendo su complejidad, la interacción entre los diversos actores que las componen y las externalidades que provocan.

El egresado de la Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería, con Major en Sistemas de Transporte, se caracteriza por su capacidad de liderazgo, comunicación efectiva y trabajo en equipos multidisciplinarios, investigando, innovando y emprendiendo con base tecnológica, en las diversas áreas de su disciplina. Asimismo, su desempeño posee un marcado sentido de responsabilidad social y ética profesional, siendo capaz de mantener en el tiempo la necesidad de formarse continuamente, de acuerdo a los requerimientos que se le presenten.

El egresado de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemáticas, con Major en Sistemas de Transporte, podrá desempeñarse en equipos en diversas áreas, tales como: diseño, operación y gestión de sistemas de transporte.

El Major en Sistemas de Transporte, 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 Traspaso (PPT200).

## Pre-requisitos

Realizar el Major en Sistemas de Transporte 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	Introducción a la Economía	10
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.**

## Recomendación

Se recomienda aprobar los siguientes cursos, que permiten a los estudiantes cumplir los requisitos para acceder a cualquiera de los cursos optativos del Major:

Sigla	Nombre	Créditos
FIS1523	Termodinámica	10
FIS0152	Laboratorio de Termodinámica	0
IIC1103	Introducción a la Programación	10

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

Sigla	Nombre	Créditos
ICT2904(**)	Ingeniería de Sistemas de Transporte	10

**(\*\*)** Si el alumno realiza el curso ICT2904 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 (80 Créditos)		
Sigla	Nombre	Créditos
ICS1113	Optimización	10
ICS2523	Microeconomía	10
ICT2904	Ingeniería de Sistemas de Transporte	10
ICT2233	Flujo en Redes	10
ICT2223	Modelos de Tráfico	10
ICT2213	Modelos de Demanda de Transporte	10
ICT2303	Tecnologías de Medios de Transporte	10
ICT2154	Taller de Ingeniería de Transporte (Capstone)	10

**Además, elegir una de las siguientes áreas y aprobar 2 cursos de la lista asociada (20 créditos):**

### Área 1: Externalidades e Impacto Ambiental (20 Créditos)

**Aprobar 2 cursos de la siguiente lista:**

Sigla	Nombre	Créditos
ICH2304	Ingeniería Ambiental	10
IIQ2343 (*)	Contaminación Atmosférica	10
ICT2253	Externalidades de Transporte	10
o	o	
ICT3253	Externalidades de Transporte	10

(\*) Para optar por este curso es necesario aprobar previamente Termodinámica (FIS1523) y Mecánica de Fluidos (ICH1104).

### Área 2: Herramientas de Análisis y Modelación (20 créditos)

**Aprobar 2 cursos de la siguiente lista:**

Sigla	Nombre	Créditos
EYP2114	Inferencia Estadística	10
ELM230I	Análisis de Regresión	10
o		
EYP230I	Análisis de Regresión	10
ICT2953	Tópicos en Econometría	10
ICT3244	Modelos Econométricos en Ingeniería	10
ICS2123	Modelos Estocásticos	10
ICT3463	Métodos Avanzados para Sistemas de Transporte y Logística	10
ICS3723	Simulación	10

ICS3143	Programación Entera	10
ICS2562	Econometría Aplicada	10

### Área 3: Manejo de Bases de Datos (20 créditos)

**Aprobar 2 cursos de la siguiente lista:**

Sigla	Nombre	Créditos
IIC1253	Matemáticas Discretas	10
IIC2233 (*)	Programación Avanzada	10
IIC2133	Estructuras de Datos y Algoritmos	10
IIC2413	Bases de Datos	10
IIC2115	Programación como Herramienta para Ingeniería	10

(\*) Para optar por este curso es necesario aprobar previamente Introducción a la Programación (IIC1103).

### Área 4: Profundización en Ingeniería de Transporte (20 créditos)

**Aprobar 2 cursos de la siguiente lista:**

Sigla	Nombre	Créditos
ICT2253	Externalidades de Transporte	10
o ICT3253	o Externalidades de Transporte	10
ICT2443	Ingeniería Logística	10
ICT3103	Economía de Transporte	10
ICT3283	Equilibrio en Redes de Transporte	10
	Cualquier optativo ICT nivel 3000	10