

## Major Sistemas de Transporte

### Descripción

El Major en Sistemas de Transporte proporciona a sus egresados 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 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.

Para acceder a este Major es necesario haber obtenido alguno de los 100 cupos establecidos por año de admisión<sup>1</sup>, los que se asignarán según 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	Introducción a la Economía	10
EYP1113	Probabilidades y Estadística	10
FIS1513	Estática y Dinámica	10
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

<sup>1</sup> Estos cupos son independientes a los de traspaso 200 créditos.

## 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
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

## 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 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 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 o ICT3253	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