

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 Cupo (PPC200).

Pre-requisitos

Realizar el Major en Sistemas de Transporte 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
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	Cr.	Requisitos
ICS1113	Optimización	10	MAT1203 y MAT1620
ICS2523	Microeconomía	10	ICS1113 y (ICS1513 o EAE105A)
ICT2904	Ingeniería de Sistemas de Transporte	10	(ICS1513 o EAE105A) y MAT1630(c) y MAT1640(c)
ICT2233	Flujo en Redes	10	(ICS1113 o ICS113H) y ICT2904(c)
ICT2223	Modelos de Tráfico	10	EYP1113 y ICT2904(c)
ICT2213	Modelos de Demanda de Transporte	10	EYP1113 y ICT2904 y (ICS1113 o ICS113H)
ICT2303	Tecnologías de Medios de Transporte	10	Créditos \geq 220
ICT2154	Taller de Ingeniería de Transporte (Capstone)	10	ICT2213 y ICT2223 y ICT2233

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	Cr.	Requisitos
ICH2304	Ingeniería Ambiental	10	QIM100A y MAT1640(c)
IIQ2343	Contaminación Atmosférica	10	ICH1104 y (FIS1523 o IIQ1003 o ICM1003)
ICT2253	Externalidades de Transporte	10	ICS2523
o ICT3253	Externalidades de Transporte	10	ICS2523

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

Aprobar 2 cursos de la siguiente lista:

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
EYP2114	Inferencia Estadística	10	EYP1113
ELM230I	Análisis de Regresión	10	EYP2405 o EYP1113
o EYP230I	Análisis de Regresión	10	EYP2114
ICT2953	Tópicos en Econometría	10	EYP1113 y (ICS1113 o ICS113H)

ICT3244	Modelos Econométricos en Ingeniería	10	EYP1113 y ICS1113
ICS2123	Modelos Estocásticos	10	EYP1113 y ICS1113
ICT3463	Métodos Avanzados para Sistemas de Transporte y Logística	10	ICS2123
ICS3723	Simulación	10	ICS2123
ICS3143	Programación Entera	10	ICS1113
ICS2562	Econometría Aplicada	10	EYP1113

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

Aprobar 2 cursos de la siguiente lista:

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
IIC1253	Matemáticas Discretas	10	MAT1203
IIC2233	Programación Avanzada	10	IIC1103
IIC2133	Estructuras de Datos y Algoritmos	10	IIC1253 y IIC2233
IIC2413	Bases de Datos	10	IIC2233
IIC2115	Programación como Herramienta para Ingeniería	10	IIC1103 y MAT1610

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

Aprobar 2 cursos de la siguiente lista:

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
ICT2253	Externalidades de Transporte	10	ICS2523
o ICT3253	Externalidades de Transporte	10	ICS2523
ICT2443	Ingeniería Logística	10	(ICS1113 o ICS113H) y EYP1113
ICT3103	Economía de Transporte	10	ICS2523
ICT3283	Equilibrio en Redes de Transporte	10	ICT2213(c) y ICT2233(c)
	Cualquier optativo ICT nivel 3000	10	