

## Major Sistemas Autónomos y Robóticos

### Descripción

El Major en Sistemas Autónomos y Robóticos proporciona a sus egresados la capacidad de diseñar, simular, evaluar y desarrollar productos, procesos y soluciones que incorporan la ingeniería mecánica, eléctrica y computacional, llevando a cabo proyectos en las áreas de automatización y robótica.

El egresado de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemáticas, con Major en Sistemas Autónomos y Robóticos, 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 Autónomos y Robóticos, podrá desempeñarse en diversas áreas de la ingeniería, construyendo y controlando sistemas robóticos con amplias aplicaciones industriales.

**El Major en Sistemas Autónomos y Robóticos, 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 Autónomos y Robóticos 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 (*)	10
FIS0153	Fundamentos de Teoría Electromagnética (*)	0
IIC1103	Laboratorio de Electricidad y Magnetismo (*)	10
	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
IRB1001	Introducción a la Robótica	10
IRB2001	Fundamentos de Robótica	10

## Exigencia

Este Mayor exige aprobar el siguiente curso como Optativo Exploratorio o Profundización:

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
ICM2313	Diseño Gráfico	10	Sin Requisitos

## Cursos del Mayor (100 Créditos)

### Cursos Mínimos (70 créditos)

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
IIC2233	Programación Avanzada	10	IIC1103
IEE2123	Circuitos Eléctricos	10	MAT1640
IEE2103	Señales y Sistemas	10	MAT1640
IEE2183	Laboratorio de Mediciones Eléctricas	5	IEE2123
IEE2783	Laboratorio de Sistemas Digitales	5	IEE2183 y IEE2713
ICM2803	Dinámica de Sistemas Mecánicos	10	FIS1513
ICM2503	Procesos de Manufactura	10	ICM2313 o DNO016 o ICM2022 o IRB2001

### Aprobar 1 curso de la siguiente lista (10 créditos):

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
IRB2001	Fundamentos de Robótica	10	FIS1513 o ICE1513
IRB1001	Introducción a la Robótica	10	Sin Requisitos

### Cursos Optativos (30 créditos)

#### Aprobar 1 curso de la siguiente lista (10 créditos):

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
IEE2613	Control Automático	10	IEE2103
ICM2813	Control de Sistemas Mecánicos	10	ICM2803 o ICE1003
IIC2613	Inteligencia Artificial	10	EYP1113 y IIC2233

#### Aprobar 1 curso de la siguiente lista (10 créditos):

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
IEE2713	Sistemas Digitales	10	MAT1203
IIC1253	Matemáticas Discretas	10	MAT1203

#### Aprobar 1 curso de la siguiente lista (10 créditos):

Sigla	Nombre	Cr.	Requisitos
IIC2685	Robótica Móvil (Capstone)	10	IIC2233
IRB2002	Diseño de Sistemas Robóticos	10	IRB2001 o IRB1001



---

	(Capstone)		
ICM3303	Mecatrónica (Capstone)	10	Sin Requisitos
IEE2913	Diseño Eléctrico (Capstone)	10	IEE2483 o (IEE2463 y IEE2473)