

## Major Investigación Operativa

### Descripción

El Major en Investigación Operativa proporciona a sus egresados la capacidad de resolver problemas complejos de asignación de recursos, planificación y similares, en diversas organizaciones, construyendo modelos matemáticos a partir de la observación y análisis de sistemas, aplicando las principales metodologías de la Investigación Operativa tales como: simulación, modelos de optimización y estocásticos.

El egresado de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemáticas, con Major en Investigación Operativa, podrá desempeñarse en diferentes áreas de la empresa y organizaciones públicas y privadas en el proceso de toma de decisiones a todo nivel organizacional.

El Major en Investigación Operativa, 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 Investigación Operativa 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 el siguiente curso, que permite a los estudiantes cumplir los requisitos para acceder a cualquiera de los cursos optativos del Major:

Sigla	Nombre	Créditos
IIC1103	Introducción a la Programación	10

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

Sigla	Nombre	Créditos
ICS1113	Optimización	10

## Cursos del Major (100 Créditos)

### Cursos Mínimos (70 créditos)

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

Sigla	Nombre	Créditos
ICS1113	Optimización	10
ICS113H	Optimización-Honors	10

#### Aprobar 6 cursos de la siguiente lista (60 créditos):

Sigla	Nombre	Créditos
ICS2123	Modelos Estocásticos	10
ICS2523	Microeconomía	10
ICS2813	Organización y Comportamiento en la Empresa	10
ICS2613	Contabilidad y Control de Gestión	10
ICS2122	Taller de Investigación Operativa (Capstone)	10
ICS2121	Métodos de Optimización	10

### Cursos Optativos (30 créditos)

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

Sigla	Nombre	Créditos
ICS2562	Econometría Aplicada	10
EYP2114	Inferencia Estadística	10

#### Aprobar 2 cursos de la siguiente lista (20 créditos):

Sigla	Nombre	Créditos
EYP230I	Análisis de Regresión	10
IIC1253	Matemáticas Discretas	10
IIC2713 (*)	Sistemas de Información	10
ICS3143	Programación Entera	10



ICS3723	Simulación	10
IMT2565	Optimización Combinatorial	10
ICS2009	Dinámica de Sistemas de Negocios	10

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