



(40023) Ingeniero Civil Matemático y Computacional

Vigencia

Estudiantes del CRR2020 con ingreso desde admisión 2020 y posteriores.

Créditos totales

La cantidad de créditos a realizar en el 2do ciclo se encuentra sujeta a las decisiones de los estudiantes (de cursos optativos, Mayor y Minor) tomadas durante el 1er Ciclo: Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería.

Es importante considerar que una asignatura sólo es reconocida curricularmente en una sola instancia en el segundo ciclo.

Requisitos adicionales para obtener el Título

- Grado de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería
- ING2001 Práctica II

Notas

- (a) Los estudiantes deben cursar todas las asignaturas del listado. Si una asignatura fue aprobada y reconocida como parte de la Licenciatura y aparece en este listado, se considera ya realizada para esta sección del segundo ciclo.
- (b) El listado de cursos puede ser modificado previa aprobación del Comité de Pregrado de la Escuela de Ingeniería.
- (c) El estudiante tendrá la posibilidad de solicitar al Comité de Pregrado de la Escuela de Ingeniería, autorización para realizar cursos nivel 2000 como optativos, siempre que esos créditos no hayan sido utilizados en la licenciatura. La solicitud se debe presentar al menos dos meses antes del período de inscripción de cursos de cada semestre.
- (d) Bloque Optativos
Se recomienda profundizar en un área de especialización para escoger los cursos optativos. Adicionalmente, se consideran en este bloque las oportunidades de investigación en pregrado (máximo 20 cr), cursos realizados en intercambio académico oficial de la Universidad y los siguientes cursos de la Escuela de Gobierno: GOB3001, GOB3004, GOB3006, GOB3007, GOB3008, GOB3009, GOB3010, GOB3011, GOB3012, GOB3018, GOB3021, GOB3022, GOB3024, GOB3035, GOB3037, GOB3038. Los cursos optativos de Ingeniería de nivel 3000 de servicio para otras Facultades no se reconocen en este bloque. Finalmente, el Comité de Pregrado de la Escuela de Ingeniería puede autorizar Cursos de otras unidades académicas.
- (e) Sólo si el alumno aprobó alguno de los cursos de Especialidad del Bloque Inicial o Mínimos de Especialidad del Bloque Especialización Diploma, en su Mayor y/o Minor, deberá completar los cr. necesarios de cada sección en cualquiera de las siguientes áreas
Área 1: Fundamentos de Optimización
ICS2121 Métodos de Optimización
ICS3143 Programación Entera
IMT2111 Álgebra Lineal Numérica
IMT2115 Control de Sistemas Lineales
IMT2565 Optimización Combinatorial

BLOQUE INICIAL		90 Cr.
0.1	Mínimos (a)	90 cr.
Fundamentos de Ingeniería		30 cr.
ICS1113 o	Optimización	10
ICS113H	Optimización-Honors	10
IIC1253	Matemáticas Discretas	10
ETI188	Ética para Ingeniería	10
Especialidad		60 cr.
EYP2114	Inferencia Estadística	10
MAT251I	Análisis Real	10
MAT2605	Cálculo Científico I	10
(e) EYP230I	Análisis de Regresión	10
(e) MAT255I	Análisis Funcional	10
(e) IMT2112	Algoritmos Paralelos en Computación Científica	10

BLOQUE ESPECIALIZACIÓN DIPLOMA		100 Cr.
1.1	Mínimos Especialidad (e)	50 cr.
IMT3150	Optimización Avanzada	10
IIC3242	Complejidad Computacional	10
IMT3120	Fundamentos Matemáticos para Ciencia de Datos	10
IMT3130	Aplicaciones de Ecuaciones Diferenciales Parciales y Análisis Funcional en Ingeniería	10
IMT3140	Taller en Ingeniería Matemática (Proyecto de Título) (Nuevo)	10
1.2	Optativos Especialidad	50 cr.
Deberá seleccionar 50 cr entre las siguientes listas de optativos:		
Optativos de Aplicación en Ingeniería (a)		20 cr.
Elegir 20 cr de aplicación de cursos nivel 3000 de la Escuela de Ingeniería, distintos de Ingeniería Matemática y Computacional (b) (c)		
Optativos de Profundización (a)		20 cr.
Elegir 20 cr de las siguientes áreas. Puede ser en cursos pertenecientes a distintas áreas.		
Área 1: Fundamentos de Optimización (b)		
ICS3143	Programación Entera	10
IMT3800	Tópicos Avanzados en Ingeniería Matemática y computacional	10
Área 2: Fundamentos de Análisis Numérico (b)		
FIZ0313	Métodos de la Física Matemática II	10
IMT3800	Tópicos Avanzados en Ingeniería Matemática y computacional	10
IMT3810	Tópicos Avanzados en Análisis Numérico	10
Área 3: Cuantificación de Incertidumbre (b)		
EYP243I	Análisis Multivariado	10
EYP290I	Serie de Tiempo I	10
EYP2915	Econometría Financiera	10
IMT3800	Tópicos Avanzados en Ingeniería Matemática y computacional	10
IMT3820	Tópicos Avanzados en Cuantificación de Incertidumbre	10
MAT2825	Grandes Desvíos y Teoría de Colas	10
MAT380I	Teoría de Probabilidades	10
Área 4: Teoría de Computación (b)		
IIC3263	Teoría de Modelos Finitos	10
IIC3632	Lógica y Representación del Conocimiento	10
IIC3810	Tópicos Avanzados en Teoría de la Computación	10
IMT3800	Tópicos Avanzados en Ingeniería Matemática y computacional	10
Área 5: Data Science (b)		
IIC3413	Implementación de Sistemas de Base de Datos	10
IIC3423	Big Data	10
IIC3432	Temas Avanzados en Bases de Datos	10
IIC3633	Sistemas Recomendadores	10
IIC3695	Tópicos Avanzados en Inteligencia de Máquina	10
Optativo de aplicación o de profundización (a)		10 cr.
Elegir 10 cr de profundización o 10 cr de aplicación de cursos nivel 3000 de la Escuela de Ingeniería, distinta de Ingeniería Matemática y Computacional previa autorización del Comité del Programa. (b) (c)		



Área 2: Fundamentos de Análisis Numérico

IMT2111 Álgebra Lineal Numérica
IMT2113 Análisis de Fourier Aplicado
IMT2115 Control de Sistemas Lineales
IMT2565 Optimización Combinatorial
MAT2701 Variable Compleja I

Área 3: Cuantificación de Incertidumbre

EYP2111 Simulación Estocástica
EYP243I Análisis Multivariado
EYP2625 Modelos Estadísticos para la Construcción de Portafolios de Inversión
EYP290I Series de Tiempo I
EYP2915 Econometría Financiera
ICS2123 Modelos Estocásticos
ICS2562 Econometría Aplicada
IMT2113 Análisis de Fourier Aplicado
MAT2825 Grandes Desvíos y Teoría de Colas
MAT380I Teoría de Probabilidades

Área 4: Teoría de Computación

IIC2283 Diseño y Análisis de Algoritmos
IIC3263 Teoría de Modelos Finitos
IIC3632 Lógica y Representación del Conocimiento
IIC3800 Tópicos en Ciencia de la Computación

Área 5: Data Science

EYP210I Procesos Estocásticos Aplicados
EYP270I Introducción a la Computación Estadística
IIC2433 Minería de Datos
IIC2613 Inteligencia Artificial
IIC3413 Implementación de Sistemas de Base de Datos
IIC3423 Big Data
IIC3432 Tópicos Avanzados en Bases de Datos
IIC3633 Sistemas Recomendadores
IIC3695 Tópicos Avanzados en Inteligencia de Máquina

BLOQUE OPTATIVOS	
2.1 Bloque Optativos (d)	
Si el estudiante realiza en su ciclo 2, menos de 130 créditos en Bloque Inicial + Bloque Especialización, deberá completar 130 créditos con cursos optativos nivel 3000 de la Escuela de Ingeniería, Institutos o iniciativas asociadas a la Escuela de Ingeniería.	