

**ESTABLECE PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MATEMÁTICA, CONDUCENTE A LOS GRADOS ACADÉMICOS DE LICENCIADO(A) EN MATEMÁTICA, LICENCIADO(A) EN INGENIERÍA MATEMÁTICA, Y AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO(A) MATEMÁTICO(A).**

**SANTIAGO, 02/09/2024 - 6468**

**VISTOS:**

El D.F.L. N°149 de 1981 del Ministerio de Educación, la Resolución N°841 de 1988, las Resoluciones N°6 y 7 del 2019 de la Contraloría General de la República, la Resolución N°7441 de 2017, la Resolución N°3338 del 25/05/2007, que establece el plan de estudio vigente y sus modificaciones, la Resolución N°9442 del 29/11/2011 y la Resolución N°3178 del 26/08/2020; el acuerdo del Comité de Carrera y la toma de conocimiento de las autoridades del Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación con fecha 03/07/2024, y el acuerdo N°11 del Consejo de la Facultad de Ciencia en sesión ordinaria N°7 del 9 de julio de 2024, que aprueba el Plan de estudios.

**CONSIDERANDO:**

La necesidad de actualizar el plan de estudio de la carrera de Ingeniería Matemática establecida en la Resolución N°3338 del 25/05/2007 y posterior modificación en la Resolución N°9442 del 29/11/2011, según el proceso de autoevaluación realizado por el Comité de la Carrera.

La necesidad de ajustar los requisitos para el otorgamiento de la Licenciatura en Ingeniería Matemática acorde a lo estipulado en el Modelo Educativo Institucional.

**RESUELVO**

Establécese a partir del año académico 2025 el siguiente plan de estudios del Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación, conducente a los grados académicos de Licenciado(a) en Matemática, Licenciado(a) en Ingeniería Matemática y al Título Profesional de Ingeniero(a) Matemático(a), como a continuación se detalla:

**Artículo N°1.** Se mantiene el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Matemática actualizado en la Resolución N°3178 del 26/08/2020:

**DESEMPEÑOS INTEGRALES**

---

A partir de la conformación del perfil de egreso en las dimensiones correspondientes, el o la profesional egresado o egresada de la carrera *Ingeniería Matemática* de la Universidad de Santiago de Chile es capaz de cumplir los siguientes desempeños integrales:

1. Desarrollar constructos matemáticos teóricos y prácticos para estudiar problemas que surgen del ámbito académico o profesional, utilizando herramientas matemáticas avanzadas y el pensamiento abstracto y/o estructurado.
2. Formular modelos matemáticos complejos para estudiar problemas pertenecientes a otras disciplinas, interactuando en contextos interdisciplinarios o multidisciplinarios, con una actitud crítica frente a distintas situaciones de aplicación.
3. Resolver problemas de la ingeniería y las ciencias mediante la aplicación de conceptos avanzados de matemática y herramientas computacionales y/o tecnológicas para generar soluciones que ayuden a la toma de decisiones en distintos contextos laborales, actuando con rigurosidad en el proceso.
4. Interpretar los resultados obtenidos de la resolución de problemas, analizando la información desde una perspectiva cualitativa y cuantitativa para la toma de decisiones en función de los distintos contextos de aplicación, con responsabilidad y ética en el quehacer profesional.
5. Diseñar, evaluar y ejecutar proyectos para explicar o solucionar problemas provenientes de las ciencias o del sector productivo, utilizando métodos y técnicas propias de la

ingeniería con innovación, creatividad y rigor científico, en contextos académicos y/o laborales inter o multidisciplinares, comunicándose de manera efectiva con otros profesionales.

**Artículo N°2.** Se establece la correspondencia de SCT- CHILE al actual Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Matemática, según el siguiente detalle y según la clasificación de asignaturas OCDE: [1] Ciencias Agrícolas, [2] Ciencias Naturales, [3] Ciencias Médicas y de Salud, [4] Ciencias Sociales, [5] Ingeniería y Tecnología, y [6] Humanidades.

**Artículo N°3.** Se establecen las asignaturas del plan de estudios acorde a las áreas OCDE, horas de docencia expresadas en TEL/CREDITOS, créditos SCT y los requisitos para cada asignatura:

<b>MÓDULO I: CICLO BÁSICO</b>					
<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>ÁREA OCDE</b>	<b>TEL CRÉDITOS</b>	<b>SCT</b>	<b>REQUISITO</b>
<b>PRIMER SEMESTRE</b>					
22140	Cálculo I	2	4-4-0	8	Ingreso
22141	Álgebra I	2	4-4-0	8	Ingreso
22142	Física I	2	4-2-2	8	Ingreso
22143	Introducción a la Matemática Universitaria	2	4-2-0	4	Ingreso
<b>Total de SCT: 28</b>					
<b>Total TEL: 30</b>					
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>					
22144	Cálculo II	2	4-4-0	8	Cálculo I – Introducción a la Matemática Universitaria
22145	Álgebra II	2	4-4-0	8	Álgebra I - Introducción a la Matemática Universitaria
22146	Computación I	5	4-0-2	5	Ingreso
22147	Física II	2	4-2-2	8	Física I – Cálculo I
22148	Inglés I	6	4-0-0	3	Ingreso
<b>Total de SCT: 32</b>					
<b>Total TEL: 34</b>					
<b>TERCER SEMESTRE</b>					
22149	Cálculo III	2	4-2-0	8	Cálculo II - Álgebra II
22150	Química	2	4-2-0	6	Ingreso
22151	Introducción a la Ingeniería	5	4-0-0	3	Primer semestre aprobado
22152	Cálculo de Ecuaciones Diferenciales	2	4-2-0	8	Cálculo II - Álgebra II
22153	Inglés II	6	4-0-0	3	Inglés I
<b>Total de SCT: 28</b>					
<b>Total TEL: 26</b>					
<b>CUARTO SEMESTRE</b>					
22154	Cálculo IV	2	4-2-0	8	Cálculo III
22155	Computación II	5	4-0-2	6	Computación I - Cálculo II – Álgebra II
22156	Análisis Numérico	2	4-0-2	8	Cálculo III - Cálculo de Ecuaciones Diferenciales
22157	Mecánica	2	4-2-0	7	Física II - Cálculo III - Cálculo de Ecuaciones Diferenciales
22158	Inglés III	6	4-0-0	3	Inglés II
<b>Total de SCT: 32</b>					

<b>Total TEL: 28</b>					
<b>QUINTO SEMESTRE</b>					
22159	Espacios Métricos	2	4-2-0	8	Cálculo IV – Cálculo de Ecuaciones Diferenciales
22160	Álgebra Abstracta	2	4-2-0	8	Cálculo III
22161	Optimización	2	4-2-0	6	Análisis Numérico
22162	Electricidad y Magnetismo	2	4-2-2	6	Mecánica – Cálculo IV
22163	Inglés IV	2	4-0-0	3	Inglés III
<b>Total de SCT: 31 Total TEL: 30</b>					
<b>SEXTO SEMESTRE</b>					
22164	Teoría de la Medida	2	4-2-0	8	Espacios Métricos
22165	Computación III	5	4-0-2	6	Computación II
22166	Probabilidades	2	4-2-0	6	Cálculo IV – Análisis Numérico
22167	Formación Integral I	6	4-0-0	3	Cuarto semestre aprobado
22168	Termodinámica	2	4-2-0	6	Electricidad y Magnetismo - Química
<b>Total de SCT: 29 Total TEL: 28</b>					
<b>SÉPTIMO SEMESTRE</b>					
22169	Análisis Funcional	2	4-2-0	8	Teoría de la Medida
22170	Procesos Estocásticos	2	4-2-0	6	Probabilidades – Teoría de la Medida
22171	Inferencia Estadística	2	4-2-0	6	Probabilidades
22172	Fenómenos de Transporte	5	4-2-0	6	Electricidad y Magnetismo-Termodinámica
22173	Formación Integral II	6	4-0-0	3	Quinto semestre aprobado
<b>Total de SCT: 29 Total TEL: 28</b>					
<b>OCTAVO SEMESTRE</b>					
22174	Ecuaciones Diferenciales	2	4-2-0	7	Análisis Funcional
22175	Geometría Diferencial	2	4-2-0	6	Análisis Funcional
22176	Álgebra Aplicada	2	4-2-0	6	Álgebra Abstracta
22177	Economía	5	4-2-0	6	Inferencia Estadística-Optimización
22178	Ondas y Física Moderna	2	4-2-0	6	Electricidad y Magnetismo
<b>Total de SCT: 31 Total TEL: 30</b>					

<b>MÓDULO II: LICENCIATURAS</b>					
<b>OPCIÓN A: EN INGENIERÍA MATEMÁTICA</b>					
CÓDIGO	ASIGNATURA	ÁREA OCDE	TEL / CRÉDITOS	SCT	REQUISITO
<b>SEXTO SEMESTRE</b>					
22168	Termodinámica	2	4-2-0	6	Electricidad y Magnetismo - Química
<b>SEPTIMO SEMESTRE</b>					
22172	Fenómenos de Transporte	5	4-2-0	6	Electricidad y Magnetismo-Termodinámica
<b>OCTAVO SEMESTRE</b>					
22177	Economía	5	4-2-0	6	Inferencia Estadística - Optimización
<b>OPCIÓN B: EN MATEMÁTICA</b>					

SEXTO SEMESTRE					
22179	Seminario I	2	4-2-0	6	Espacios Métricos
SEPTIMO SEMESTRE					
22180	Seminario II	2	4-2-0	6	Teoría de la medida
OCTAVO SEMESTRE					
22181	Seminario III	2	4-2-0	6	Análisis Funcional

MÓDULO III: INGENIERÍA MATEMÁTICA					
CÓDIGO	ASIGNATURA	ÁREA OCDE	TEL / CRÉDITOS	SCT	REQUISITO
NOVENO SEMESTRE					
22182	Electivo I	2 ó 5	4-2-0	6	Octavo Semestre Aprobado
22183	Electivo II	2 ó 5	4-2-0	6	Octavo Semestre Aprobado
22184	Electivo III	2 ó 5	4-2-0	6	Octavo Semestre Aprobado
22185	Modelación Matemática	2	4-2-0	6	Ecuaciones Diferenciales
22186	Administración de Empresas	5	4-0-0	2	Séptimo Semestre Aprobado - Economía
22187	Liderazgo de Empresas	5	4-0-0	2	Séptimo Semestre Aprobado - Economía
22188	Práctica I	5	2-0-0	4	Octavo semestre aprobado
<b>Total de SCT: 32 Total</b>					
<b>TEL: 34</b>					
DÉCIMO S EMESTRE					
22189	Electivo IV	2 ó 5	4-2-0	6	Electivo I – Electivo II – Electivo III
22190	Electivo V	2 ó 5	4-2-0	6	Electivo I – Electivo II – Electivo III
22191	Proyecto de Título	5	2-0-0	9	Noveno Semestre Aprobado
22192	Diseño y Evaluación de Proyectos	5	4-0-0	3	Economía
22193	Práctica II	5	2-0-0	4	Práctica I
<b>Total de SCT: 28 Total</b>					
<b>TEL: 20</b>					
UNDÉCIM O SEMESTRE					
22194	Seminario de Título	5	2-0-0	20	Décimo Semestre Aprobado
22195	Electivo VI	2 ó 5	4-2-0	6	Noveno Semestre Aprobado
22196	Práctica III	5	2-0-0	4	Práctica II
<b>Total de SCT: 30 Total</b>					
<b>TEL: 10</b>					

Asignaturas de formación integral:

CÓDIGO	ASIGNATURA	ÁREA OCDE	TEL CRÉDITOS /	SCT	REQUISITO
	Formación Integral I	6	4-0-0	3	Cuarto semestre aprobado
	Formación Integral II	6	4-0-0	3	Quinto semestre aprobado

La malla curricular del plan de estudios queda de la siguiente manera:

1 <sup>er</sup> semestre	2 <sup>do</sup> semestre	3 <sup>er</sup> semestre	4 <sup>to</sup> semestre	5 <sup>to</sup> semestre	6 <sup>to</sup> semestre	7 <sup>mo</sup> semestre	8 <sup>vo</sup> semestre	9 <sup>no</sup> semestre	10 <sup>mo</sup> semestre	11 <sup>mo</sup> semestre
Cálculo I SCT: 8 - TEL:4-4-0	Cálculo II SCT: 8 - TEL:4-4-0	Cálculo III SCT: 8 - TEL:4-2-0	Cálculo IV SCT: 8 - TEL:4-2-0	Espacios Métricos SCT: 8 - TEL:4-2-0	Teoría de la Medida SCT: 8 - TEL:4-2-0	Análisis Funcional SCT: 8 - TEL:4-2-0	Ecuaciones Diferenciales SCT: 7 - TEL:4-2-0	Modelación Matemática SCT: 6 - TEL:4-2-0	Electivo IV SCT: 6 - TEL:4-2-0	Seminario de Título SCT: 20 - TEL:2-0-0
Álgebra I SCT: 8 - TEL:4-4-0	Álgebra II SCT: 8 - TEL:4-4-0	Cálculo de Ecuaciones diferenciales SCT: 8 - TEL:4-2-0	Análisis Numérico SCT: 8 - TEL:4-2-0	Álgebra Abstracta SCT: 8 - TEL:4-2-0	Probabilidades SCT: 6 - TEL:4-2-0	Procesos estocásticos SCT: 6 - TEL:4-2-0	Geometría Diferencial SCT: 6 - TEL:4-2-0	Electivo I SCT: 6 - TEL:4-2-0	Electivo V SCT: 6 - TEL:4-2-0	Electivo VI SCT: 6 - TEL:4-2-0
Física I SCT: 8 - TEL:4-2-2	Física II SCT: 8 - TEL:4-2-2	Química SCT: 6 - TEL:4-2-0	Mecánica SCT: 7 - TEL:4-2-0	Optimización SCT: 6 - TEL:4-2-0	Termodinámica SCT: 6 - TEL:4-2-0	Inferencia Estadística SCT: 6 - TEL:4-2-0	Álgebra Aplicada SCT: 6 - TEL:4-2-0	Electivo II SCT: 6 - TEL:4-2-0	Proyecto de Título SCT: 9 - TEL:2-0-0	Práctica III SCT: 4 - TEL:2-0-0
Introducción a la Matemática Universitaria SCT: 4 - TEL:4-2-0	Computación I SCT: 5 - TEL:4-0-2	Introducción a la Ingeniería SCT: 3 - TEL:4-0-0	Computación II SCT: 6 - TEL:4-0-2	Electricidad y Magnetismo SCT: 6 - TEL:4-2-2	Computación III SCT: 6 - TEL:4-0-2	Fenómenos de Transporte SCT: 6 - TEL:4-2-0	Ondas y Física Moderna SCT: 6 - TEL:4-2-0	Electivo III SCT: 6 - TEL:4-2-0	Diseño y evaluación de proyectos SCT: 3 - TEL:4-0-0	
	Inglés I SCT: 3 - TEL:4-0-0	Inglés II SCT: 3 - TEL:4-0-0	Inglés III SCT: 3 - TEL:4-0-0	Inglés IV SCT: 3 - TEL:4-0-0	Formación Integral I SCT: 3 - TEL:4-0-0	Formación Integral II SCT: 3 - TEL:4-0-0	Economía SCT: 6 - TEL:4-2-0	Liderazgo de empresas SCT: 2 - TEL:4-0-0	Práctica II SCT: 4 - TEL:2-0-0	
								Administración de empresas SCT: 2 - TEL:4-0-0		
								Práctica I SCT: 4 - TEL:2-0-0		

**Artículo N°4.** Los requisitos en el Plan de Estudios de Ingeniería Matemática para el otorgamiento de la Licenciatura en Matemática, la Licenciatura en Ingeniería Matemática y el Título Profesional de Ingeniero(a) Matemático(a), de forma alineada al Modelo Educativo Institucional y expresados bajo Sistema de Créditos Transferibles (SCT Chile), se detallan a continuación:

Certificaciones que entrega el plan de estudios	SCT totales	Requisitos
Licenciatura en Matemática	240 SCT	Haber aprobado todas las asignaturas de primer a octavo semestre, equivalente al Módulo I y Módulo II opción B, considerando el artículo 5° de esta resolución.
Licenciatura en Ingeniería Matemática	240 SCT	Haber aprobado todas las asignaturas de primer a octavo semestre, equivalente al Módulo I y Módulo II opción A.
Título profesional de Ingeniero(a) Matemático(a)	330 SCT	Haber aprobado todas las asignaturas del plan de estudios de primer a undécimo semestre, equivalentes al Módulo I, Módulo II opción A y el Módulo III.

**Artículo N°5.** El estudiantado que opte por el grado de Licenciado(a) en Matemática deberá cursar: Seminario I en lugar de Termodinámica; Seminario II en lugar de Fenómenos de Transportes y Seminario III en lugar de Economía. El Seminario I deberá ser de la línea de Geometría, el Seminario II deberá ser en la línea de Análisis y el Seminario III deberá ser de profundización en matemática.

**Artículo N°6.** Se establece la siguiente relación de equivalencias de asignaturas, entre el presente plan de estudios y el plan determinado a través de las Resoluciones N° 3338 del 25 de mayo de 2007 y N° 3178 del 26 de agosto de 2020.

Presente Resolución	Resoluciones N° 3338/2007 y N° 3178/2020
Cálculo I	Cálculo I
Álgebra I	Álgebra I
Física I	Física I
Introducción a la Matemática Universitaria	Geometría Analítica
Cálculo II	Cálculo II
Álgebra II	Álgebra II
Computación I	Introducción a la Computación
Física II	Física II
Inglés I	Inglés I
Cálculo III	Cálculo III
Química	Química
Introducción a la Ingeniería	Introducción a la Ingeniería
Cálculo de Ecuaciones Diferenciales	Cálculo de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, Cálculo de Ecuaciones Diferenciales Parciales
Inglés II	Inglés II
Cálculo IV	Cálculo IV
Computación II	Aplicaciones de la Computación

Análisis Numérico	Análisis Numérico
Mecánica	Mecánica
Inglés III	Inglés III
Espacios Métricos	Análisis I
Álgebra Abstracta	Álgebra III, Álgebra Abstracta
Optimización	Optimización
Electricidad y Magnetismo	Electricidad y Magnetismo
Inglés IV	
Teoría de la Medida	Análisis II
Computación III	Tópicos Avanzados en Computación
Probabilidades	Probabilidades
Formación Integral I	Español I
Termodinámica	Termodinámica
Análisis Funcional	Introducción al Análisis Funcional
Procesos Estocásticos	
Inferencia Estadística	Inferencia Estadística
Fenómenos de Transporte	Fenómenos de Transporte
Formación Integral II	Español II
Ecuaciones Diferenciales	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
Geometría Diferencial	Geometría Diferencial
Álgebra Aplicada	Álgebra Computacional
Economía	Introducción a la Economía
Ondas y Física Moderna	Ondas y Física Moderna
Electivo I	Electivo I
Electivo II	Electivo II
Electivo III	Electivo III
Modelación Matemática	Modelación Matemática y computacional I, Modelación Matemática y computacional II
Administración de Empresas	Administración de Empresas
Liderazgo de Empresas	Liderazgo de Empresas
Práctica I	Práctica I
Electivo IV	Electivo IV
Electivo V	Electivo V
Proyecto de Título	Seminario de Título I
Diseño y Evaluación de Proyectos	Diseño y Evaluación de Proyectos
Práctica II	Práctica II
Seminario de Título	Seminario de Título II
Electivo VI	Electivo VI
Práctica III	Práctica III

**Artículo N°7.** La Dirección del Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación y la Jefatura de Carrera de Ingeniería Matemática resolverán las situaciones excepcionales que se produzcan en la aplicación de este Plan de estudios y que no estén previstas en esta resolución, de acuerdo con la normativa universitaria vigente.

#### **ANÓTESE Y COMUNIQUESE**

**Dra. LEONORA MENDOZA ESPÍNOLA**  
**VICERRECTORA ACADÉMICA**

LME/PMA/MJD/JEM/GGM

Distribución:

1. Secretaría General
1. Vicerrectoría Académica
1. Departamento de Innovación Educativa
1. Departamento de Admisión
1. Dirección de Pregrado
1. Dirección de Registro Académico y Curricular
1. Unidad de Títulos y Grados
1. Facultad de Ciencia
1. Contraloría Universitaria
1. Unidad de Partes, Informaciones y Archivo