

SANTIAGO, 2 OCTUBRE 2020

RESOLUCION Nº 02033 EXENTA

VISTOS: lo dispuesto en la Ley Nº 19.239; en el D.S. Nº 130 de 2017; en la letra d) del artículo 11 y artículo 12 del D.F.L. Nº 2 de 1994, ambos del Ministerio de Educación; la Resolución Exenta Nº0750 de 2017; el Certificado del Consejo de Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente de fecha 17 de julio de 2018; el Certificado del Consejo Académico de fecha 31 de agosto de 2020; el Certificado del Consejo Superior de fecha 21 de septiembre de 2020; el Memorándum Nº093 de 2020; y

CONSIDERANDO:

1. Que el artículo 2º de la Ley Nº19.239 de 1993, establece que la Universidad Tecnológica Metropolitana tendrá las funciones que, de acuerdo con la legislación vigente, son propias de este tipo de instituciones. Su objeto fundamental será ocuparse, en un nivel avanzado, de la creación, cultivo y transmisión de conocimientos por medio de la investigación básica y aplicada, la docencia y la extensión en tecnología, y de la formación académica, científica, profesional y técnica orientada preferentemente al quehacer tecnológico.

2. Lo establecido en el artículo 3º punto I del D.F.L Nº2 de 1994, en orden que, para la promoción de sus fines y el cumplimiento de sus objetivos, la Universidad Tecnológica Metropolitana estará especialmente facultada para otorgar grados académicos, títulos profesionales y técnicos, así como diplomas y certificados que acrediten conocimientos y expedir los instrumentos en que ello conste.

3. Que la Universidad Tecnológica Metropolitana ha declarado dentro de su misión, visión y objetivos institucionales, el desarrollo de la multidisciplina y su compromiso con el medio ambiente y el desarrollo sustentable. En el Plan de Desarrollo Estratégico Institucional para el período 2016 – 2020, la Universidad se ha planeado el objetivo de incrementar y diversificar su oferta de postgrado vinculada estrechamente al desarrollo del I+D+i. En tal sentido, la presente propuesta refuerza el propósito institucional de complejizar su quehacer precisamente en las áreas que constituyen su sello institucional.

4. Que la presente propuesta, tiene como elementos distintivos el desarrollo multidisciplinar, creando un espacio colaborativo entre los departamentos de Matemática y Biotecnología, que le permitirá ofrecer una alternativa de continuidad formativa a nivel de postgrado a los estudiantes egresados de las carreras de Ingeniería en general y los de Biotecnología en particular.

5. Que la Resolución Exenta Nº0750 de 2017 aprueba el Reglamento General de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana.

6. Lo acordado por el Consejo de Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente en sesión de 17 de julio de 2018; lo informado por el Consejo Académico en sesión virtual de fecha 21 de agosto y certificado por el Secretario del Consejo Académico con fecha 31 de agosto, ambas fechas de 2020; lo aprobado por el Consejo Superior en sesión virtual de fecha 10 de septiembre y certificado por el Secretario del Consejo Superior con fecha 21 de septiembre, ambas fechas de 2020; el Memorándum Nº093 de fecha 04 de agosto de 2020, del Director de la Escuela de Postgrado, y el acta del Consejo de Postgrado de fecha 22 de mayo de 2019.

7. Que, así las cosas, el Memorándum Nº093 de 2020 del Director de la Escuela de Postgrado, dirigido a la Vicerrectora Académica es procedente, por tanto,

RESUELVO:

I. **Apruébese** el Programa de **MAGÍSTER EN BIOMATEMÁTICA**, que ofrecerá la Universidad Tecnológica Metropolitana a través de la Escuela de Postgrado y de los Departamentos de Matemática y Biotecnología, ambos de la Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente, conducente a la obtención del grado académico de Magister en Biomatemática.

Para postular al Programa de Magister en Biomatemática es necesario:

- a) Estar en posesión de grado de licenciatura o título profesional en el ámbito de la matemática, biología, biotecnología o alguna especialidad relacionada a éstas o estar en posesión del título profesional de Ingeniero civil o equivalente.
- b) Contar con dos cartas de recomendación, en el formato oficial del Programa, de académicos que hayan sido parte de su formación o desempeño académico.
- c) Presentar copia de certificado de grado o título y concentración de notas.
- d) Presentar una carta que explique la motivación de postular al Programa.

Concluido el periodo de postulación, el Comité Académico del Programa, revisará los antecedentes de los postulantes y realizará una clasificación de los postulantes en base a los criterios de asignación de puntajes y ponderaciones que constan en el punto B6 Requisitos de Admisión y Selección (Perfil de Ingreso) de la Estructura de Presentación de Proyectos Postgrado.

II. Los objetivos del Programa son:

- Objetivo General

Formar especialistas en el área de la Biomatemática, con grado de magíster, con fuerte base teórica y metodológica multidisciplinaria, capaces de comprender, interpretar y desarrollar modelos matemáticos aplicados a sistemas biológicos, que puedan contribuir a la sustentabilidad económica, ambiental y social del país.

- Objetivo Específico

Fortalecer el trabajo en equipos multidisciplinarios, en el ámbito de la investigación, desarrollo e innovación de problemáticas vinculadas a los sistemas biológicos, utilizando las herramientas del modelamiento matemático.

Aportar a la generación de conocimiento en alguna de las líneas de investigación sustentadas por el programa en el área de la Biomatemática, para responder a preguntas relevantes en el ámbito científico y/o sector productivo.

III. El Programa del Magister tendrá una duración de dos años, un total de 2.160 horas pedagógicas, se dictará en régimen semestral, en jornada diurna, modalidad presencial, con un total de 11 asignaturas, las que otorgarán un total de 60 créditos.

El programa de Asignaturas y Actividades Curriculares y la Malla Curricular son los siguientes:

Malla Curricular

CICLOS	AÑO 1				AÑO 2			
	Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3		Semestre 4	
CE	Ecología Matemática	5 SCT	Epidemiología Matemática	5 SCT	Biotecnología Matemática	5 SCT	Electivo Avanzado II	5 SCT
		POSB8010		POSB8020		POSB8030		POSB8040
	Modelamiento Diferencial	5 SCT	Modelamiento Matricial	5 SCT	Electivo Avanzado I	5 SCT	TESIS	10 SCT
		POSB8011		POSB8021		POSB8031		
CG	Modelamiento Estocástico	5 SCT	Modelamiento Numérico	5 SCT	Proyecto Tesis	5 SCT		POST8041
		POSB8012		POSB8022		POSB8032		

Plan de Estudio

Ciclos o Programas	Nivel	Código	Asignatura	Duración en semanas	Horas Semanales							SCT-Chile	Requisitos
					Horas Pedagógicas						Total Horas Cronológicas		
					Teoría	Laboratorio	Taller	Total Aula	Total Extra Aula	Total Horas			
CE	11	POSB8010	Ecología Matemática	18	4			4	6	10	7,5	5	Ingreso
CE	12	POSB8011	Modelamiento Diferencial	18	4			4	6	10	7,5	5	Ingreso
CE	13	POSB8012	Modelamiento Estocástico	18	4			4	6	10	7,5	5	Ingreso
CE	21	POSB8020	Epidemiología Matemática	18	4			4	6	10	7,5	5	Ingreso
CE	22	POSB8021	Modelamiento Matricial	18	4			4	6	10	7,5	5	Ingreso
CE	23	POSB8022	Modelamiento Numérico	18	4			4	6	10	7,5	5	POSB8011 POSB8012
CE	31	POSB8030	Biotechnología Matemática	18	4			4	6	10	7,5	5	Ingreso
CG	32	POSB8031	Electivo Avanzado I	18	4			4	6	10	7,5	5	POSB8021 POSB8022
CG	33	POSB8032	Proyecto de Tesis	18	4			4	6	10	7,5	5	POSB8010 POSB8020 POSB8021 POSB8022
CG	41	POSB8040	Electivo Avanzado II	18	4			4	6	10	7,5	5	POSB8031
CG	42	POST8041	TESIS	18					20	20	15	10	POSB8032 POSB8040
GRADO DE MAGISTER													

IV. Los programas de estudios de las asignaturas del plan de estudio son los que constan en el anexo I.1 del documento Estructura de Presentación de Proyectos Postgrado páginas 60 hasta la 96 que se acompaña a la presente resolución exenta formando parte integrante de la misma para todos los efectos legales.

Los referidos programas sólo podrán modificarse de conformidad con la reglamentación vigente.

V. Los requisitos de graduación están contemplados en el Título IV de la propuesta de Reglamento Interno del Programa (artículos 25 al 34) en concordancia con Reglamento General de Postgrado de la Universidad. En particular el artículo 25 especifica lo siguiente:

Los estudiantes del Programa, deberán desarrollar una Tesis de Graduación durante su último semestre. Según lo establecido en el Artículo 30 del Reglamento General de Postgrado. La tesis es una actividad de carácter individual, en donde el estudiante deberá demostrar que ha adquirido el conocimiento y las competencias establecidas en el Artículo 4 de este reglamento y será sometida a evaluación según lo estipulado en el Artículo 30 del presente reglamento.

Para obtener el grado de Magíster en Biomatemática, el estudiante deberá realizar una presentación oral de los resultados de sus tesis en un congreso especializado. Dicha presentación deberá ser posterior a la entrega de la tesis al Comité Académico del Programa, tal como lo estipula el Artículo 34 del presente reglamento.

El requisito descrito en el párrafo anterior, podrá ser reemplazado por el envío de un artículo científico con los resultados de la tesis, a una revista especializada. El envío del artículo deberá ser posterior a la entrega de la tesis al Comité Académica del Programa tal como lo estipula el Artículo 30 del presente reglamento.

Será responsabilidad del Comité Académico del Programa evaluar la pertinencia del congreso o de la revista que hace alusión los párrafos anteriores.



VI. Las fechas, horarios y lugar en que se ofrecerá el programa, como asimismo el valor, modalidades de pago y el académico responsable del mismo se fijarán en las resoluciones exentas que autoricen la dictación de cada una de sus versiones.

Registres y Comuníquese,

**LUIS
PATRICIO
BASTIAS
ROMAN**

Firmado
digitalmente por
LUIS PATRICIO
BASTIAS ROMAN
Fecha: 2020.10.02
17:35:08 -03'00'

**LUIS
LEONIDAS
PINTO
FAVERIO**

Firmado
digitalmente
por LUIS
LEONIDAS
PINTO FAVERIO

DISTRIBUCIÓN:

Vicerrectoría Académica (con antecedentes)
Vicerrectoría de Administración y Finanzas
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Contraloría Interna (con antecedentes)
Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico
Dirección Jurídica
Dirección de Finanzas
Escuela de Postgrado (con antecedentes)
Dirección de Investigación
Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y del Medio Ambiente
Departamento de Matemáticas
Departamento de Biotecnología
Departamento de Aranceles
Unidad de Títulos y Grados
Unidad de Control Presupuestario
Programa de Comunicación y Asuntos Públicos

PCT/jgcf