

SANTIAGO, 2 OCTUBRE 2020

RESOLUCION N° 02054 EXENTA

VISTOS: lo dispuesto en la Ley N° 19.239; en el D.S. N° 130 de 2017; en la letra d) del artículo 11 y artículo 12 del D.F.L. N° 2 de 1994, ambos del Ministerio de Educación; la Resolución Exenta N°0750 de 2017; el Certificado del Consejo de Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial de fecha 05 de agosto de 2019; 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 N°092 de 2020; y

CONSIDERANDO:

1. Que el artículo 2° de la Ley N°19.239 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. Que el artículo 3° punto I del D.F.L N°2 de 1994 dispone 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 el Magíster en Tecnologías BIM (*Building Information Modeling*) propone formar especialistas en el ámbito de las tecnologías computacionales aplicadas a la industria de la arquitectura, ingeniería y construcción. Lo anterior, basándose en la gestión eficiente e interoperabilidad del Modelado de Información para la Construcción (BIM, en su acrónimo en inglés), entendiéndolo como la representación de las características físicas y funcionales de una infraestructura, que busca constituir una base confiable de información compartida para el manejo de un proyecto durante todo su ciclo de vida, desde su concepción más temprana hasta su demolición (*National BIM Standard*, 2015).

4. Que la Resolución Exenta N°0750 de 2017 aprueba el Reglamento General de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana.

5. Lo acordado por el Consejo de Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial en sesión de 05 de agosto de 2019; 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 N°092 de fecha 28 de julio de 2020, del Director de la Escuela de Postgrado, y el acta del Consejo de Postgrado de fecha 21 de julio de 2020.

6. Que, así las cosas, el Memorándum N°092 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 TECNOLOGÍAS BIM (*Building Information Modeling*)**, que ofrecerá la Universidad Tecnológica Metropolitana a través del Departamento de Ciencias de la Construcción, de la Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial y la Escuela de Postgrado, conducente a la obtención del grado académico de Magister en Tecnologías BIM (*Building Information Modeling*).



- Objetivo General

- Objetivo Específico

- III. El Programa del Magister tendrá una duración de 4 semestres, un total de 2.160 horas pedagógicas, se dictará en régimen semestral, en jornada vespertina, modalidad presencial / streaming, con un total de 10 asignaturas, las que otorgarán un total de 60 créditos.

Malla Curricular

CÍCLOS	AÑO 1				AÑO 2			
	Sem 1		Sem 2		Sem 3		Sem 4	
CE	Metodologías de la Investigación Aplicada	5C	BIM para Ingeniería, Minería y Coordinación	5C	Programación en BIM	5C		
		00		00		00		
		1		4		7		
		11		21		31		
	Teoría del BIM y Políticas Públicas	5C	BIM para Arquitectura y Construcción	5C	Interoperabilidad y Estándares	5C		
		00		00		00		
		2		5		8		
		12		22		32		
	Modelamiento BIM	5C	Industria 4.0	5C	Consultoría Multiroles y Dirección de Proyectos	5C		
		00		00		00		
		3		6		9		
		13		23		33		
CG							Trabajo de Graduación	
CTS	15C		15C		15C		15C	
	: Ciclo de Especialización							
	: Ciclo de Graduación							

Plan de Estudio

				Horas semanales								
				Horas Pedagógicas								
Nivel	Código	Asignatura	Duración en semanas	Teoría	Laboratorio	Taller	Total aula	Extra-aula	Total horas		Total Hrs. Cronológicas	CT's
11	POST2010	Metodologías de la Investigación Aplicada	18	4	0	0	4	6	10	7,5	5	Ingreso
12	POST2011	Teoría del BIM y Políticas Públicas	18	2	2	0	4	6	10	7,5	5	Ingreso
13	POST2012	Modelamiento BIM	18	0	4	0	4	6	10	7,5	5	Ingreso
21	POST2020	BIM para Ingeniería, Minería y Coordinación	18	2	2	0	4	6	10	7,5	5	Ingreso
22	POST2021	BIM para Arquitectura y Construcción	18	2	2	0	4	6	10	7,5	5	Ingreso
23	POST2022	Industria 4.0	18	2	2	0	4	6	10	7,5	5	Ingreso
31	POST2030	Programación en BIM	18	0	4	0	4	6	10	7,5	5	Ingreso
32	POST2031	Interoperabilidad y Estándares	18	0	4	0	4	6	10	7,5	5	Ingreso
33	POST2032	Consultoría Multiroles y de Dirección de Proyectos	18	2	2	0	4	6	10	7,5	5	Ingreso
41	POST2040	Trabajo de Graduación	18	4	0	0	4	26	30	22,5	15	001 metodologías de la Investigación Aplicada
GRADO DE MAGÍSTER O DOCTOR							Magíster en Tecnologías BIM (<i>Building Information Modeling</i>)					

IV. Los programas de estudios de las asignaturas del plan de estudio son los que constan en el Anexo C.1 Programas de Actividades Curriculares del Plan de Estudios, desde las páginas 32 hasta la 60 del documento Programa de Postgrado 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. Para la obtención del Grado de Magister en Tecnologías BIM (*Building Información Modeling*), aplicando el Reglamento General de Postgrado, los requisitos exigibles a este programa son:

- a) El programa académico del Magíster en Tecnologías BIM contempla una actividad final de graduación que consiste en un trabajo de graduación descrito en el reglamento y en el programa de asignaturas, junto a una defensa pública.
- b) La actividad de graduación es de carácter individual o grupal.
- c) La actividad de graduación debe ser acorde al Perfil de Egreso declarado por el Programa, y debe permitir demostrar la adquisición, por parte del o la estudiante, de las habilidades, competencias y logros de aprendizaje definidos en éste.

d) La actividad de graduación debe ser supervisada y orientada por un/a profesor/a del Programa, quien será denominado/a Profesor/a Guía de Trabajo de Graduación. En cualquier caso, el/la Profesor/a Guía del Trabajo de Graduación debe estar en posesión de un grado académico igual o superior al grado al cual opta el o la estudiante bajo su tutela.

e) En caso de que el/la Profesor/a Guía del Trabajo de Graduación no sea un/a Académico/a del Núcleo del Programa, se deberá obligatoriamente incluir a un/a profesor/a Alterno/a, perteneciente al Núcleo del Programa.

f) La actividad de graduación será evaluada a través de un informe escrito y una defensa pública del mismo.

g) La defensa pública será evaluada por una comisión constituida, a lo menos, por el/la Profesor/a Guía del Trabajo de Graduación, un/a Profesor/a del Núcleo del Programa, un/a Profesor/a especialista externo/a al programa y el/la Director/a del Programa, quien actuará sólo como Presidente/a de la Comisión.

h) Para evaluar la actividad final de graduación, se considerará independientemente la parte escrita y la defensa pública. Se aplicará una ponderación de 60% para el trabajo escrito y 40% para la defensa pública. Corresponderá al/la profesor/a especialista externo/a una ponderación no menor al 50%.

i) Para obtener el grado académico se deberán aprobar todas las asignaturas del programa, incluido el Trabajo de Graduación.

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.

Regístrese y Comuníquese,

**LUIS PATRICIO
BASTIAS
ROMAN**

Firmado
digitalmente por
LUIS PATRICIO
BASTIAS ROMAN
Fecha: 2020.10.02
17:51:39 -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 de la Construcción y Ordenamiento Territorial
Departamento de Ciencias de la Construcción
Departamento de Aranceles
Unidad de Títulos y Grados
Unidad de Control Presupuestario
Programa de Comunicación y Asuntos Públicos

PCT

PCT/jgcf