

**SANTIAGO, 2 AGOSTO 2022**

**RESOLUCION N° 03103 EXENTA**

**VISTOS:** lo dispuesto en la Ley N° 19.239; en el D.S. N° 86 de 2021; en las letras i) del artículo 5° y d) del artículo 11 y artículo 12 del D.F.L. N° 2 de 1994, ambos del Ministerio de Educación; en la Ley N°21.091; en la Ley N°21.094; el Certificado del Consejo de Facultad de Ingeniería de 14 de julio de 2022: en el acuerdo del Consejo Académico que consta en Certificado N° 11 de fecha 22 de julio de 2022 y el acuerdo del Consejo Superior de fecha 1° de agosto de 2022: y

**CONSIDERANDO**

**1.** Que, la Ley 19.239 dice en su artículo 2° 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 conocimiento 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° N°1 del D.F.L. N°2 de 1994, estable que la Universidad Tecnológica Metropolitana está especialmente facultada para Otorgar grados académicos, títulos profesionales y técnicos, así como diplomas y certificados que acrediten conocimiento y expedir los instrumentos en que ello conste.

**3.** Que la Resolución Exenta N° 05339 de 2013, aprueba el Manual de Operacionalización para el Diseño, Aprobación, Dictación, Administración y Modificación de Planes de Estudios, establece en el punto 2.4 la Aprobación de un Plan de Estudio Regular de Pregrado, Grado y Postgrado.

**4.** Que el Consejo de Facultad de Ingeniería, en sesión de fecha 14 de julio de 2022 aprobó el Rediseño de la carrera de Ingeniería Civil Industrial (21076), Plan Regular, certificado por el Secretario de Facultad con fecha 15 de julio de 2022.

**5.** Que el Consejo Académico en sesión de fecha 22 de julio de 2022, acordó informar favorablemente el Rediseño de la carrera de Ingeniería Civil Industrial (21076), Plan Regular, certificado por el Secretario del Consejo con fecha 22 de julio de 2022.

**6.** Que el Consejo Superior, en sesión de fecha 1° de agosto de 2022, aprobó el Rediseño de la carrera de Ingeniería Civil Industrial (21076), Plan Regular, certificado por el Secretario del Consejo con fecha 1° de agosto de 2022.

**7.** Que, así las cosas, el correo electrónico de fecha 1° de agosto de 2022 de la Secretaría General, dirigido al Director Jurídico es procedente, tanto,

**RESUELVO:**

**I. Apruébese** el plan de estudios, malla curricular, el documento de trabajo con sus anexos que van de la letra "A" a la letra "G" y los programas de asignaturas de la Carrera de **INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL (21076)**, para optar al título profesional de **INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL** y al grado académico de **LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA**.

**CÓDIGO: 21076**  
**DURACIÓN: 11 SEMESTRES**  
**REGIMEN: SEMESTRAL**  
**HORARIO: DIURNO**  
**NÚMERO TOTAL DE CRÉDITOS TRANSFERIBLES: 330**  
**UNIDAD RESPONSABLE: ESCUELA DE INDUSTRIA**

**C3 MALLA CURRICULAR**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA										
MALLA CURRICULAR CARRERA INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL										
PRIMER AÑO SEMESTRE I		SEGUNDO AÑO SEMESTRE II		TERCER AÑO SEMESTRE V		CUARTO AÑO SEMESTRE VII		QUINTO AÑO SEMESTRE IX		SEXTO AÑO SEMESTRE XI
31	23	31	41	51	61	71	81	91	101	111
INGENIERÍA GENERAL 4 SCT QUIC0001	CIENCIA DE LOS MATERIALES 6 SCT MECC0002 11	MECÁNICA DE MATERIALES 6 SCT MECC0003 21	TEORÍA DE SISTEMAS 8 SCT INCC0001 21	ADMINISTRACIÓN 8 SCT INDC0003 41	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA 8 SCT INDC0004 51	SISTEMAS MICROECONÓMICOS 6 SCT INDC0005 61	SISTEMAS MACROECONÓMICOS 6 SCT INDC0013 71	MARKETING 6 SCT INDC0017 81	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA I 4 SCT INDC0001 91	TRABAJO DE TÍTULO 4 SCT INDT0001 10mo
12	22	32	42	52	62	72	82	92	102	112
OBJETOS TÉCNICO PARA INGENIERÍA 4 SCT INDO0001	MECÁNICA CLÁSICA 6 SCT FISC0001	ELECTROMAGNETISMO 6 SCT FISC0002 22	FÍSICA DE FLUIDOS Y CALOR 6 SCT FISC0003 22	CIRCUITOS ELÉCTRICOS 4 SCT ELEC0001 22	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES 6 SCT INDC0002 42	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II 6 SCT INDC0009 62	MÉTODOS CUANTITATIVOS 4 SCT INDC0014 72	GESTIÓN DE PERSONAL 4 SCT INDC0019 82	GESTIÓN ESTRATÉGICA 4 SCT INDC0022 92	FORMACIÓN INTEGRAL (ÉTICA) 2 SCT FITC0005
13	23	33	43	53	63	73	83	93	103	113
TALLER DE MATEMÁTICA 4 SCT MATC0001	CÁLCULO DIFERENCIAL 6 SCT MATC0002 13	CÁLCULO INTEGRAL 6 SCT MATC0004 23	CÁLCULO EN VARIABLES VARIABLES 6 SCT MATC0006 33	INFERENCIA ESTADÍSTICA 6 SCT EST0001 43	PROCESOS ESTOCASTICOS Y CONTROL DE CALIDAD 6 SCT INDC0006 53	GESTIÓN DE OPERACIONES 6 SCT INDC0010 63	GESTIÓN LOGÍSTICA 4 SCT INDC0015 73	GESTIÓN DE CALIDAD 6 SCT INDC0019 83	SIMULACIÓN DE PROCESOS 6 SCT INDC0023 93	FORMACIÓN INTEGRAL (EMPRESARIADO) 4 SCT FITC0006
14	24	34	44	54	64	74	84	94	104	114
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL 4 SCT INDI0002	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA 6 SCT MATC0003 14	ÁLGEBRA MATRICIAL 6 SCT MATC0005 24	ECUACIONES DIFERENCIALES 6 SCT MATC0007 34	CONTABILIDAD GENERAL 6 SCT INDC0005 44	COSTOS INDUSTRIALES 6 SCT INDC0007 54	FINANCAS 6 SCT INDC0011 64	INGENIERÍA ECONÓMICA 6 SCT INDC0016 74	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS 6 SCT INDC0020 84	TALLER DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS 6 SCT INDC0024 94	PRÁCTICA PROFESIONAL 20 SCT INDP0002 10mo
15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115
COMPUTACIÓN APLICADA 6 SCT INFC0001	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN LA INDUSTRIA 4 SCT INDC0005 15	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN INDUSTRIAL 4 SCT INDC0004 25	ESTADÍSTICA Y PROGRAMACIÓN 4 SCT ESTC0001 35	TERMODINÁMICA 6 SCT MECC0001 45	INGENIERÍA AMBIENTAL 4 SCT PINC0001 55	TALLER DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 2 SCT INDC0012 65	PRÁCTICA INFERMEDIA 10 SCT INDP0001 7mo	SISTEMAS DE GESTIÓN DE DATOS EN LA INDUSTRIA 6 SCT INDC0021 85	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS 6 SCT INDC0025 95	CÓD.
16	26	36	46	56	66	76	86	96	106	116
HABILIDADES PARA EL RAZONAMIENTO LÓGICO 4 SCT RIVB0010	HABILIDADES DE TRABAJO ACADÉMICO 4 SCT RIVB0020	FORMACIÓN INTEGRAL (FORAMINTO CHITOO) 2 SCT FITC0002	INGLÉS I 4 SCT HUMC0001	INGLÉS II 4 SCT HUMC0002 46	INGLÉS III 4 SCT HUMC0004 56	FORMACIÓN SELLO I (SUSTENTABILIDAD) 2 SCT FITC0003	FORMACIÓN SELLO II (TECNOLOGÍA) 2 SCT FITC0007	FORMACIÓN INTEGRAL (CHIDUSABIA) 2 SCT FITC0004	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA II 4 SCT INDC0005 96	CÓD.
17	27	37	47	57	67	77	87	97	107	117
FORMACIÓN INTEGRAL (VIA SUSTENTABLE) 2 SCT FITC0001	CÓD.	CÓD.	CÓD.	CÓD.	CÓD.	CÓD.	CÓD.	CÓD.	CÓD.	CÓD.
28	32	30	30	30	30	28	32	30	30	30
SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT	SCT

  

66	Ciencias Básicas	8	Nivelación académica	240	Licenciatura	TOTAL SCT	330
50	Ciencias de la ingeniería	16	Sellos y Formación Integral	4	Titulación		
144	Formación Disciplinar	30	Prácticas	12	Inglés		

C.4 DISEÑO PLAN DE ESTUDIO

Nivel	Ciclos o Programas	CÓDIGO	ASIGNATURA	Duración en semanas	Horas semanales						Total Hrs. Cronológicas	SCT-Chile	Requisitos
					Horas Pedagógicas								
					Teoría	Laboratorio	Taller	Total aula	Extra aula	Total horas			
11	AF	QUIC0001	Química General	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
12	AFE	INDO6001	Dibujo Técnico de Ingeniería	18	2	2	0	4	4	8	108	4	Ingreso
13	AF	MATC0001	Taller de Matemática	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
14	AFE	INDO6002	Introducción a la Ingeniería Industrial	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
15	AFE	INFC0001	Computación Aplicada	18	4	2	0	6	6	12	162	6	Ingreso
16	AF	NIVB9010	Habilidades para el Razonamiento Lógico	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
17	AFI	FITCXX01	Formación Integral (Vida Saludable)	18	2	0	0	2	2	4	54	2	Ingreso
21	AFE	MECC0002	Ciencia de los Materiales	18	6	0	0	6	6	12	162	6	11
22	AF	FISC0001	Mecánica Clásica	18	4	2	0	6	6	12	162	6	Ingreso
23	AF	MATC0002	Cálculo Diferencial	18	6	0	0	6	6	12	162	6	13
24	AF	MATC0003	Álgebra y Geometría	18	6	0	0	6	6	12	162	6	13
25	AFE	INDO6003	Fundamentos de Programación en la Industria	18	0	4	0	4	4	8	108	4	15
26	AF	NIVB9020	Habilidades de Trabajo Académico	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
31	AFE	MECC0003	Mecánica de Materiales	18	6	0	0	6	6	12	162	6	21
32	AF	FISC0002	Electromagnetismo	18	4	2	0	6	6	12	162	6	22
33	AF	MATC0004	Cálculo Integral	18	6	0	0	6	6	12	162	6	23
34	AF	MATC0005	Álgebra Matricial	18	6	0	0	6	6	12	162	6	24
35	AFE	INDO6004	Sistemas de Información para la Gestión Industrial	18	4	0	0	4	4	8	108	4	25
36	AFI	FITCXX02	Formación Integral (Pensamiento Crítico)	18	2	0	0	2	2	4	54	2	Ingreso
41	AFE	INDC0001	Teoría de Sistemas	18	4	0	0	4	4	8	108	4	21
42	AF	FISC0003	Física de Fluidos y Calor	18	4	2	0	6	6	12	162	6	22
43	AF	MATC0006	Cálculo en Varias Variables	18	6	0	0	6	6	12	162	6	33
44	AF	MATC0007	Ecuaciones Diferenciales	18	6	0	0	6	6	12	162	6	33
45	AF	ESTC0001	Estadística y Probabilidades	18	4	0	0	4	4	8	108	4	34
46	AFI	HUMC0001	Inglés I	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
51	AFE	INDC0003	Administración	18	4	0	0	4	4	8	108	4	41
52	AFE	ELEC0001	Circuitos Eléctricos	18	4	0	0	4	4	8	108	4	23
53	AFE	EST0001	Inferencia Estadística	18	6	0	0	6	6	12	162	6	45
54	AFE	INDO6005	Contabilidad Gerencial	18	6	0	0	6	6	12	162	6	35
55	AFE	MECC0001	Termodinámica	18	6	0	0	6	6	12	162	6	43
56	AFI	HUMC0002	Inglés II	18	4	0	0	4	4	8	108	4	46
61	AFE	INDC0004	Introducción a la Economía	18	4	0	0	4	4	8	108	4	51
62	AFE	INDC0002	Investigación de Operaciones	18	6	0	0	6	6	12	162	6	44
63	AFE	INDO6006	Procesos Industriales y Control de Calidad	18	4	2	0	6	6	12	162	6	53
64	AFE	INDO6007	Costos Industriales	18	6	0	0	6	6	12	162	6	54
65	AFE	PRMC0001	Ingeniería Ambiental	18	4	0	0	4	4	8	108	4	55
66	AFI	HUMC0004	Inglés III	18	4	0	0	4	4	8	108	4	56
71	AFE	INDO6008	Sistemas Microeconómicos	18	6	0	0	6	6	12	162	6	61
72	AFE	INDO6009	Investigación de Operaciones II	18	4	2	0	6	6	12	162	6	62
73	AFE	INDO6010	Gestión de Operaciones	18	4	2	0	6	6	12	162	6	63
74	AFE	INDO6011	Finanzas	18	6	0	0	6	6	12	162	6	64
75	AFE	INDO6012	Taller de Metodología de la Investigación	18	2	0	0	2	2	4	54	2	65
76	AFI	FITCXX03	Formación Sello 1 Sustentabilidad	18	2	0	0	2	2	4	54	2	Ingreso
81	AFE	INDO6013	Sistemas Macroeconómicos	18	6	0	0	6	6	12	162	6	71
82	AFE	INDO6014	Métodos Cuantitativos	18	0	4	0	4	4	8	108	4	72
83	AFE	INDO6015	Gestión Logística	18	2	2	0	4	4	8	108	4	73
84	AFE	INDO6016	Ingeniería Económica	18	6	0	0	6	6	12	162	6	74
85	AFP	INDP6001	Práctica Intermedia	18	4	0	0	4	16	20	270	10	7mo
86	AFI	FITCXX07	Formación Sello 2 Tecnología	18	2	0	0	2	2	4	54	2	Ingreso
91	AFE	INDO6017	Marketing	18	6	0	0	6	6	12	162	6	81
92	AFE	INDO6018	Gestión de Personas	18	4	0	0	4	4	8	108	4	82
93	AFE	INDO6019	Gestión de Calidad	18	4	2	0	6	6	12	162	6	83
94	AFE	INDO6020	Formulación y Evaluación de Proyectos	18	6	0	0	6	6	12	162	6	84
95	AFE	INDO6021	Sistemas de Gestión de Datos en la Industria	18	0	6	0	6	6	12	162	6	75
96	AFI	FITCXX04	Formación Integral (Ciudadanía)	18	2	0	0	2	2	4	54	2	Ingreso
101	AFE	INDE6004	Electivo de Formación Especializada 1	18	4	0	0	4	4	8	108	4	91
102	AFE	INDO6022	Gestión Estratégica	18	4	0	0	4	4	8	108	4	92
102	AFE	INDO6023	Simulación de Procesos	18	0	6	0	6	6	12	162	6	93
104	AFE	INDO6024	Taller de Evaluación de Proyectos	18	6	0	0	6	6	12	162	6	94
105	AFE	INDO6025	Inteligencia de Negocios	18	0	6	0	6	6	12	162	6	95
106	AFE	INDE6005	Electivo de Formación Especializada 2	18	4	0	0	4	4	8	108	4	95
111	AFE	INDT6001	Trabajo de Título	18	4	0	0	4	4	8	108	4	10mo
112	AFI	FITCXX05	Formación Integral (Ética)	18	2	0	0	2	2	4	54	2	Ingreso
113	AFI	FITCXX06	Formación Integral (Empleabilidad)	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
114	AFP	INDP6002	Práctica Profesional	18	4	0	0	4	36	40	540	20	10mo

CCT: CICLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO CE: CICLO DE ESPECIALIZACIÓN CT: CICLO DE TITULACIÓN PPS: PROGRAMA DEL DESARROLLO SOCIAL Y PERSONAL PBF: PROGRAMA BIENESTAR FÍSICO Y DEPORTES PI: PROGRAMA DE INGLÉS	AF: Área Fundamental AFE: Área Formación Específica AFI: Área Formación Integral AFP: Área Formación Práctica
---	--

Los programas de estudio de las asignaturas de la carrera, son los que constan desde las páginas 19 hasta la 290, ambas páginas incluidas, en documento denominado Presentación de Planes de Estudios que se acompaña a la presente resolución exenta formando parte integrante de la misma para todos los efectos legales.

Los referidos programas, solo podrán modificarse de conformidad con la reglamentación vigente que sobre la materia existe en la Universidad.

Se hace especial hincapié, que entre los anexos del documento de trabajo que se vienen en aprobar en este numeral, asignado como letra "E", se encuentra el Reglamento específico de este plan de estudios.

**II.** Para obtener el título de INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL, el alumno deberá aprobar los once semestres (330 SCT).

**III.** Para obtener el grado académico de LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA el alumno deberá haber terminado su currículo básico y completando 240 SCT.

### Regístrese y Comuníquese,

Mario  
Ernesto  
Torres  
Alcayaga

Firmado  
digitalmente  
por Mario  
Ernesto Torres  
Alcayaga  
Fecha:  
2022.08.02  
17:41:02 -04'00'

MARISOL  
PAMELA  
DURAN  
SANTIS

Firmado  
digitalmente por  
MARISOL PAMELA  
DURAN SANTIS  
Fecha: 2022.08.02  
17:11:30 -04'00'

### **DISTRIBUCIÓN:**

Vicerrectoría Académica  
Contraloría Interna  
Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico  
Dirección Jurídica  
Dirección General de Docencia  
Subdirección General de Docencia (con programa)  
Dirección de Evaluación Académica (con programa)  
Dirección de Finanzas  
Dirección de Desarrollo y Gestión de Personas  
Facultad de Ingeniería  
Departamento de Industria  
Escuela de Industria  
Departamento de Aranceles  
Unidad de Títulos y Grados (con programa)

### **PCT**

PCT/meil.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
METROPOLITANA  
-----  
DOCUMENTO TOTALMENTE  
TRAMITADO