

SANTIAGO, 22 MAYO 2025

RESOLUCION N° 01731 EXENTA

VISTOS: lo dispuesto en la Ley N° 19.239; en el D.S. N° 86 de 2021; en la letra d) del artículo 11 y artículo 12 del D.F.L. N° 2 de 1994, del Ministerio de Educación; La Resolución Exenta N° 02561 de 2024; modificada mediante Resolución Exenta N°03246 de 2024; y lo solicitado por la Vicerrectora Académica mediante correo electrónico de fecha 13 de mayo de 2025; y correo electrónico de fecha 19 de mayo de 2025; y

CONSIDERANDO:

1. Que la Resolución Exenta N° 02561 de fecha 12 de julio de 2024, aprueba 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 BIOMÉDICA, para optar al título profesional de INGENIERO O INGENIERA CIVIL BIOMÉDICA y al grado de LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA, código 21057, modificada según Resolución Exenta N°03246 de fecha 26 de agosto de 2024.

2. Que mediante correo electrónico de fecha 13 de mayo de 2025 de la Vicerrectora Académica y correo electrónico de fecha 17 de diciembre de 2024 del Director General de Docencia en donde solicita e indica que las modificaciones propuestas al Plan de Estudios referido, corresponden a cambios no sustanciales específicamente a cambios de nombres, Ajuste de Programas de Asignaturas y precisión en términos de redacción de algunas competencias, no modificando la esencia del perfil de egreso, ni el número de asignaturas, ni los créditos totales ni semestrales.

3. Que la Secretaria de la Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente en sesión de fecha 14 de agosto de 2024, el Consejo de Facultad aprueba que la carrera de Ingeniería Civil Biomédica adscrita al departamento de Biotecnología se traslade a otra Facultad de la UTEM.

4. Que el Secretario de la Facultad de Ingeniería certifica en sesión de fecha 03 de septiembre de 2024 el Consejo de Facultad aprueba que la carrera de Ingeniería Civil Biomédica quede adscrita a la Facultad de Ingeniería con fecha 27 de diciembre de 2024.

5. Que mediante certificado del Honorable Consejo Superior N°02/2025 con fecha 04 de enero de 2025, aprueba el cambio de pertenencia de la carrera de Ingeniería Civil Biomédica, desde la Facultad de Ciencias Naturales, Matemática y del Medio Ambiente a la Facultad de Ingeniería.

6. Que el correo electrónico de fecha 13 de mayo de 2025 de la Vicerrectora Académica, dirigido al Director Jurídico, es procedente; por tanto

RESUELVO:

I.- **Modifíquese** de forma no sustancial la Resolución Exenta N°02561 de 2024, que aprueba el plan de estudios, malla curricular y los programas de asignatura de la Carrera de INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA, para optar al título profesional de INGENIERO O INGENIERA CIVIL BIOMÉDICA y al grado de LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA, código 21057, modificada según Resolución Exenta N°03246 de fecha 26 de agosto de 2024, como a continuación se indica:

CÓDIGO: 21057
DURACIÓN: 11 SEMESTRES
REGIMEN: SEMESTRAL
HORARIO: DIURNO
NÚMERO TOTAL DE CRÉDITOS TRANSFERIBLES: 330
UNIDAD RESPONSABLE: ESCUELA DE INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA																	
MALLA CURRICULAR CARRERA INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA																	
PRIMERO AÑO SEMESTRE I		SEGUNDO AÑO SEMESTRE III		TERCERO AÑO SEMESTRE V		CUARTO AÑO SEMESTRE VII		QUINTO AÑO SEMESTRE IX		SEXTO AÑO SEMESTRE XI							
31	21	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31						
COMPUTACIÓN APLICADA	QUÍMICA DE LOS MATERIALES	TEORÍA DE SISTEMAS	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES	ADMINISTRACIÓN	INTRODUCCIÓN A LA BIOMECÁNICA	SISTEMAS DIGITALES	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN Y CODIFICACIÓN	SISTEMAS DE MANEJO DE DATOS Y CODIFICACIÓN	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA I	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA II	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA III						
6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT						
cod. INFC001	cod. QUIC001	cod. INTC001	cod. ESTC001	cod. INDO001	cod. INDC001	cod. ELI001	cod. ELI001	cod. INFO011	cod. INFO011	cod. INFO011	cod. INFO011						
REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso						
32	22	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32						
QUÍMICA GENERAL	MECÁNICA CLÁSICA	ELECTROSTATICA (SI)	UNIDAD Y OFICIA	TERMODINÁMICA	INVESTIGACIÓN EN OPERACIONES	BIOMECÁNICA PARA BIOMÉDICA	PROCESAMIENTO DE SEÑALES BIOMÉDICAS	PROCESAMIENTO DE SEÑALES BIOMÉDICAS	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA I	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA II	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA III						
6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT						
cod. QUIC001	cod. FISC001	cod. FISC001	cod. FISC001	cod. MEC001	cod. INDO01	cod. INDO01	cod. INFO011	cod. INFO011	cod. INFO011	cod. INFO011	cod. INFO011						
REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso						
33	23	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33						
TALLER DE MATEMÁTICAS	CÁLCULO DIFERENCIAL	CÁLCULO INTEGRAL	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	CIRCUITOS ELÉCTRICOS	ANÁLISIS DE SEÑALES BIOMÉDICAS	INTELIGENCIA ARTIFICIAL (I) PARA BIOMÉDICA	PRÁCTICA BIOMÉDICA	INTELIGENCIA ARTIFICIAL (II) PARA BIOMÉDICA	SOLUCIONES DE SALUD INTELIGENTE Y TELEMEDICINA	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA I	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA II						
6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT						
cod. MATC001	cod. MATC001	cod. MATC001	cod. MATC001	cod. ELI001	cod. INDO01	cod. INFO011	cod. INFO011	cod. INFO011	cod. INFO011	cod. INFO011	cod. INFO011						
REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso						
34	24	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34						
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA	ÁLGEBRA MATRICIAL	ECUACIONES DIFERENCIALES	FORMACIÓN DE INGENIEROS BIOMÉDICOS	BIOMECÁNICA AMBIENTAL	FUNDAMENTOS DE BIOMECÁNICA	BIOMECÁNICA	BIOMECÁNICA PARA BIOMÉDICA	GESTIÓN DE PROYECTOS BIOMÉDICOS	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA I	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA II						
6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT						
cod. INFO601	cod. MATC001	cod. MATC001	cod. MATC001	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601						
REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso						
35	25	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35						
HABILIDADES DE RAZONAMIENTO LÓGICO	HABILIDADES DE TRABAJO ACADÉMICO	EXTENSIÓN PARA BIOMÉDICA	PSICOLOGÍA Y ANATOMÍA HUMANA	ANÁLISIS DE PATOLOGÍA MÉDICA	PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE BIOMÉDICO	FUNDAMENTOS DE EQUIPAMIENTO PARA BIOMÉDICA	INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA	INGENIERÍA CLÍNICA	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA I	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA II	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA III						
6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT	6 - SCT						
cod. NIVB9010	cod. NIVB9010	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. ELI001	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601	cod. INFO601						
REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso	REG. Ingreso						
Formación Integral - Requisitos de Titulación																	
Vida y Bienestar 2 SCT-Chile																	
Inglés I y II (Básic A2 mínimo) 20 SCT-Chile																	
Sostenibilidad y Tecnología con Responsabilidad Social I y II 4 SCT-Chile																	
Ciudadanía y Derechos Humanos 2 SCT-Chile																	
Equidad de Género 2 SCT-Chile																	
34	SCT-Chile	38	SCT-Chile	38	SCT-Chile	26	SCT-Chile	28	SCT-Chile	30	SCT-Chile	30	SCT-Chile	38	SCT-Chile	32	SCT-Chile
66	Ciencias Básicas	8	Nivelación académica	340	Licenciatura	44	Ciencias de la Ingeniería	14	Señales y Formación Integral	4	Titulación	154	Formación Disciplinar	30	Prácticas	10	Inglés
Total SCT-Chile Plan de Estudios																	

Plan de estudios:

Ciclos y Programas (Area)	CÓDIGO ASIGNATURA	NOMBRE ASIGNATURA	Duración en semanas	Horas semanales Pedagógicas						Total Hrs. Cronológicas	SCT-Chile	Requisitos
				Teoría	Laboratorio	Taller	Total Aula	Extra aula	Total Hrs.			
AFD	INFC001	COMPUTACIÓN APLICADA	18	4	0	2	6	3	9	162	6	Ingreso
AFF	QUIC001	QUÍMICA GENERAL	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
AFF	MATC001	TALLER DE MATEMÁTICAS	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
AFE	INFO601	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	Ingreso
NA	NIVB9010	HABILIDADES DE RAZONAMIENTO LÓGICO	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso

AFD	MECC0002	CIENCIA DE LOS MATERIALES	18	6	0	0	6	6	12	162	6	12
AFF	FISC0001	MECÁNICA CLASICA	18	4	2	0	6	6	12	162	6	Ingreso
AFF	MATC0002	CÁLCULO DIFERENCIAL	18	6	0	0	6	6	12	162	6	13
AFF	MATC0003	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	13
NA	NIVB9020	HABILIDADES DE TRABAJO ACADÉMICO	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
AFD	INDC0001	TEORÍA DE SISTEMAS	18	4	0	0	4	4	8	108	4	21
AFF	FISC0002	ELECTROMAGNETISMO	18	4	2	0	6	6	12	162	6	22
AFF	MATC0004	CÁLCULO INTEGRAL	18	6	0	0	6	6	12	162	6	23
AFF	MATC0005	ÁLGEBRA MATRICIAL	18	6	0	0	6	6	12	162	6	24
AFE	INFO6002	BIOLOGÍA PARA BIOMÉDICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	14
AFF	ESTC0001	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES	18	4	0	0	4	4	8	108	4	34
AFF	FISC0004	ONDAS Y ÓPTICA	18	4	2	0	6	6	12	162	6	32
AFF	MATC0006	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	18	6	0	0	6	6	12	162	6	33
AFF	MATC0007	ECUACIONES DIFERENCIALES	18	6	0	0	6	6	12	162	6	33
AFE	INFO6003	FISIOLOGÍA Y ANATOMÍA HUMANA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	35
AFD	INDC0003	ADMINISTRACIÓN	18	4	0	0	4	4	8	108	4	31
AFD	MECC0001	TERMODINÁMICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	43
AFD	ELEC0001	CIRCUITOS ELECTRICOS	18	4	0	0	4	4	8	108	4	23
AFE	INFO6004	FUNDAMENTOS CIENCIA DE DATOS BIOMÉDICOS	18	6	0	0	6	6	12	162	6	45
AFE	INFO6005	ANÁLISIS DE PATOLOGÍA MÉDICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	45
AFD	INDC0004	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	18	4	0	0	4	4	8	108	4	51
AFD	INDC0002	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	18	6	0	0	6	6	12	162	6	44
AFE	INFO6006	ANÁLISIS DE SEÑALES BIOMÉDICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	53
AFD	PRMC0001	INGENIERÍA AMBIENTAL	18	4	0	0	4	4	8	108	4	52
AFE	INFO6007	PROGRAMACIÓN ENTORNO BIOMÉDICO	18	6	0	0	6	6	12	162	6	54
AFE	ELEO6001	SISTEMAS DIGITALES	18	4	2	0	6	6	12	162	6	53
AFE	INFO6008	ESTADÍSTICA PARA BIOMÉDICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	54
AFE	INFO6009	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I PARA BIOMÉDICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	54
AFE	MECO6002	FUNDAMENTOS DE BIOMECAÁNICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	44
AFE	ELEO6002	FUNDAMENTOS DE EQUIPAMIENTO PARA BIOMÉDICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	53

AFE	ELEO6003	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN Y CODIFICACIÓN	18	6	0	0	6	6	12	162	6	71
AFE	INFO6010	PROCESAMIENTO DE SEÑALES BIOMÉDICAS	18	4	2	0	6	6	12	162	6	72
AFP	INFP6001	PRÁCTICA INTERMEDIA	18	3	0	12	15	0	15	270	10	7mo
AFE	MECO6003	BIOMECÁNICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	74
AFE	INFO6011	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	18	2	0	0	2	2	4	54	2	Ingreso
AFE	INFO6012	SISTEMAS DE DIAGNÓSTICO MÉDICO A DISTANCIA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	81
AFE	INFO6013	PROCESAMIENTO DE IMÁGENES BIOMÉDICAS	18	6	0	0	6	6	12	162	6	82
AFE	INFO6014	INTELIGENCIA ARTIFICIAL II PARA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	73
AFE	INFO6015	BIOMÉDICA										
AFE		BIOINFORMÁTICA PARA BIOMÉDICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	75
AFE	INFO6016	INGENIERÍA CLÍNICA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	85
AFE	INFE601X	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA I	18	4	0	0	4	4	8	162	6	93
AFE	INFE602X	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA II	18	4	0	0	4	4	8	108	4	92
AFE	INFO6017	SOLUCIONES DE SALUD INTELIGENTE Y TELEMEDICINA	18	6	0	0	6	6	12	162	6	91
AFE	INFO6018	GESTIÓN DE PROYECTOS BIOMÉDICOS	18	6	0	0	6	6	12	162	6	95
AFE	INFO6019	SOLUCIONES BIOMÉDICAS	18	6	0	0	6	6	12	162	6	92
AFE	INFE603X	ELECTIVO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA III	18	4	0	0	4	4	8	108	4	101
AFE	INFT6001	TRABAJO DE TÍTULO	18	4	0	0	4	4	8	108	4	10mo
AFB	FITCX06	EMPLEABILIDAD	18	4	0	0	4	4	8	108	4	Ingreso
AFP	INFP6002	PRÁCTICA PROFESIONAL	18	4	0	0	4	36	40	540	20	10mo

AFF: Área Formación Fundamental o Ciencias Básicas
 AFD: Área de Formación Disciplinar o en Ciencias de la Ingeniería
 AFE: Área Formación de Especialidad
 AFI: Área Formación Integral
 AFP: Área Formación Práctica
 NA: Nivelación Académica

Nivel (semestre)	Área de Formación	CÓDIGO ASIGNATURA	DEPARTAMENTO	NOM BRE ASIG NATU	Duración en semestres	Horas semanales										Total Horas pedagógicas	Total Horas cronológicas semestrales	SCT-Chile
						Pedagógicas												
Requisitos de titulación que pueden cursarse en diversos semestres																		
1 ^o -10 ^o	AFI	FITCX01	VRAC	Vida	18	2	0	0	2	2	4	72	54	2				
3 ^o -10 ^o	AFI	HUMC4X01	VRAC	Inglé	18	0	0	4	4	4	8	144	108	4				
3 ^o -10 ^o	AFI	HUMC4X02	VRAC	Inglé	18	0	0	4	4	4	8	144	108	4				
5 ^o -10 ^o	AFI	FITCX101	VRAC	Sello	18	0	0	2	2	2	4	72	54	2				
5 ^o -10 ^o	AFI	FITCX102	VRAC	Sello	18	0	0	2	2	2	4	72	54	2				
5 ^o -10 ^o	AFI	FITCX103	VRAC	Sello	18	0	0	2	2	2	4	72	54	2				
5 ^o -10 ^o	AFI	FITCX201	VRAC	Ciud	18	0	0	2	2	2	4	72	54	2				
5 ^o -10 ^o	AFI	FITCX202	VRAC	Ciud	18	0	0	2	2	2	4	72	54	2				
5 ^o -10 ^o	AFI	FITCX203	VRAC	Equi	18	0	0	2	2	2	4	72	54	2				

II. Rija en todo lo demás, la Resolución Exenta N°02561 de fecha 12 de julio de 2024 y sus modificaciones.

Regístrese y Comuníquese,

Mario
Ernesto
Torres
Alcayaga

Firmado digitalmente por Mario Ernesto Torres Alcayaga
Fecha: 2025.05.22 16:44:25 -04'00'

MARISOL
PAMELA
DURAN SANTIS

Firmado digitalmente por MARISOL PAMELA DURAN SANTIS

DISTRIBUCIÓN

Rectoría
Vicerrectoría Académica
Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión
Vicerrectoría de Administración y Finanzas
Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico
Secretaría General
Contraloría Interna
Dirección de Finanzas
Dirección Jurídica
Dirección de Desarrollo Académico
Dirección General de Docencia (programa de asignatura)
Subdirección General de Docencia (programa de asignatura)
Dirección de Evaluación Académica (programa de asignatura)
Facultad de Ingeniería
Escuela de Informática (programa de asignatura)
Unidad de Títulos y Grados (programa de asignatura)

PCT

PCT/ppp

