

TEMUCO, 07 ENE. 2015

RESOLUCION EXENTA 0073

VISTOS: Los DFL N°s 17 y 156 de 1981, D.S. 296 de 2014,
todos del Ministerio de Educación, D.U. N°314 de 2010.

CONSIDERANDO

Que atendido al volumen de modificaciones que ha sufrido este
Plan de estudios y Reglamento se ha acordado refundirlo en un solo cuerpo normativo.

El acuerdo de la Junta Directiva en sesión ordinaria N° 259 de
fecha 02 de octubre de 2014, en orden de facultar al Sr. Rector para que, cuando el Sr. Secretario General lo
estime pertinente, elabore y apruebe los textos coordinados, sistematizados y refundidos de los reglamentos y
ordenanzas aprobadas por la Junta Directiva, cuyo conocimiento, como consecuencia de las diversas
modificaciones que les han afectado, se dificulta por parte de la comunidad universitaria. El texto refundido
derogara las normas refundidas.

Lo solicitado por el Secretario General Sr. Plinio Duran García.

RESUELVO

1°) FIJA TEXTO REFUNDIDO DEL PLAN DE ESTUDIO
Y REGLAMENTO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL MATEMÁTICA DE LA
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA.

INGENIERIA CIVIL MATEMATICA
Plan de Estudios Carrera

N°	Nombre Actividad Curricular	Clasificación	Horas promedio Semanal					Total semestre o año SCT	Requisitos
			Intra Aula			Extra Aula	Total Horas		
			T	P	Total				

PRIMER NIVEL

ASIGNATURAS DE FORMACION Básica

1	Fundamentos de Matemática	T/P	4	2	6	10	16	10	S/R
2	Fundamentos de Física	T/P	4	2	6	10	16	10	S/R
3	Fundamentos de Química	T/P	3	1	4	4	8	5	S/R

ASIGNATURAS DE FORMACION General

4	Competencias para la Vida Universitaria	T/P	1	1	2	4	6	4	S/R
TOTAL PRIMER NIVEL			12	6	18	28	46	29	

SEGUNDO NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Básica

5	Cálculo de una Variable	T/P	4	2	6	8	14	9	1
6	Física I	T/P	4	1	5	6	11	7	2
7	Álgebra Lineal	T/P	3	1	4	4	8	5	1

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

8	Electivo de Ingeniería I	T/P	1	1	2	2	4	3	S/R
---	--------------------------	-----	---	---	---	---	---	---	-----

ASIGNATURAS DE FORMACION General

9	Herramientas de Comunicación	T/P	1	2	3	3	6	4	S/R
---	------------------------------	-----	---	---	---	---	---	---	-----

TOTAL SEGUNDO NIVEL			13	7	20	23	43	28	
----------------------------	--	--	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

TERCER NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Básica

10	Cálculo Multivariable	T/P	4	1	5	6	11	7	5
11	Física II	T/P	4	1	5	6	11	7	5
12	Ecuaciones Diferenciales	T/P	3	1	4	6	10	6	7

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

13	Electivo de Ingeniería II	T/P	1	1	2	2	4	3	S/R
14	Programación de Computadores	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R

TOTAL TERCER NIVEL			14	6	20	24	44	28	
---------------------------	--	--	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

CUARTO NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Básica

15	Matemáticas Aplicadas	T/P	3	1	4	6	10	6	10
16	Métodos Numéricos	T/P	2	2	4	6	10	6	S/R
17	Complementos de Álgebra Lineal	T	4	0	4	8	12	8	7

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

18	Laboratorio de Computación	T/P	2	2	4	6	10	6	14
----	----------------------------	-----	---	---	---	---	----	---	----

ASIGNATURAS DE FORMACION General

19	Electivo de Formación General I	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
----	---------------------------------	-----	---	---	---	---	---	---	-----

TOTAL CUARTO NIVEL			12	7	19	28	47	29	
---------------------------	--	--	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

QUINTO NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Básica

20	Matemáticas Discretas	T/P	2	2	4	4	8	5	17
21	Base de Datos	T/P	2	2	4	6	10	6	S/R

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

22	Álgebra Avanzada	T	4	0	4	4	8	5	17
23	Termodinámica	T/P	2	2	4	6	10	6	S/R
24	Introducción a la Matemática Superior	T	4	0	4	7	11	7	15

TOTAL QUINTO NIVEL			14	6	20	27	47	29	
---------------------------	--	--	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

SEXTO NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

25	Probabilidades y Estadística	T/P	3	1	4	6	10	6	10
26	Optimización	T/P	2	2	4	6	10	6	S/R
27	Economía	T	3	0	3	3	6	4	S/R
28	Análisis I: Topología	T	4	0	4	12	16	10	24

ASIGNATURAS DE FORMACION General

29	Electivo de Formación General II	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
----	----------------------------------	-----	---	---	---	---	---	---	-----

TOTAL SEXTO NIVEL			13	5	18	29	47	29	
--------------------------	--	--	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

SEPTIMO NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

30	Electricidad y Magnetismo	T/P	3	1	4	6	10	6	11
31	Modelos de Regresión	T/P	3	1	4	6	10	6	25
32	Optimización Lineal	T/P	3	1	4	6	10	6	26
33	Planificación y Control Financiero	T/P	2	1	3	3	6	4	27
34	Análisis II: Teoría Moderna de la Medida	T	4	0	4	7	11	7	S/R
TOTAL SEPTIMO NIVEL			15	4	19	28	47	29	

OCTAVO NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

35	Teoría de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	T/P	3	1	4	6	10	6	S/R
36	Procesos Estocásticos	T/P	3	1	4	6	10	6	S/R
37	Optimización no Lineal	T/P	3	1	4	6	10	6	S/R
38	Fundamentos de Ingeniería Económica	T/P	2	1	3	3	6	4	S/R
39	Análisis III: Teoría de Operadores	T	4	0	4	7	11	7	34
TOTAL OCTAVO NIVEL			15	4	19	28	47	29	

NOVENO NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

40	Electivo de Especialidad I	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
41	Electivo de Especialidad II	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
42	Complementos de Matemáticas Discretas	T/P	2	2	4	7	11	7	20
43	Formulación y Evaluación de Proyectos	T/P	1	2	3	3	6	4	38
44	Ecuaciones en Derivadas Parciales	T/P	3	1	4	7	11	7	39
TOTAL NOVENO NIVEL			10	9	19	25	44	28	

DECIMO NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

45	Electivo de Especialidad III	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
46	Electivo de Especialidad IV	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
47	Gestión Empresarial	T	3	0	3	3	6	4	S/R
48	Laboratorio de Modelación 1	T/P	1	3	4	13	17	11	S/R

ASIGNATURAS DE FORMACION General

49	Electivo de Formación General III	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
TOTAL DECIMO NIVEL			9	9	18	26	44	28	

DECIMO PRIMER NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

50	Seminario de Título	T	3	0	3	5	8	5	S/R
51	Electivo de Especialidad V	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
52	Electivo de Especialidad VI	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
53	Laboratorio de Modelación 2	T/P	1	3	4	13	17	11	48

ASIGNATURAS DE FORMACION General

54	Electivo de Formación General IV	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
TOTAL DECIMO PRIMER NIVEL			9	9	18	28	46	29	

DECIMO SEGUNDO NIVEL
ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

55	Actividad de Titulación	P	0	2	2	43	45	29	Hasta XI nivel Aprobado
TOTAL DECIMO SEGUNDO NIVEL			0	2	2	43	45	29	

Total Horas, promedio semanal, y SCT en Actividades Curriculares con expresión intra y extraaula	136	74	210	337	547	344
---	------------	-----------	------------	------------	------------	------------

ACTIVIDADES OBLIGATORIAS SIN EXPRESION DE HORAS INTRA - AULA	Nivel en el que debe estar cumplida como máximo la actividad	Total horas extra - aula	SCT
Actividades Extracurriculares			Con Tope
Práctica de Estudios I	Noveno Nivel (9no)	176	8
Práctica de Estudios II	Duodécimo Nivel (12mo)	176	8
Visitas Industriales	Duodécimo Nivel (12mo)	50	2
Taller de Formación General			
Idioma Inglés	Básico: Sexto Nivel (6to)	280	15
	Intermedio: Noveno Nivel (9no)		
Otras Actividades extra curriculares	Duodécimo Nivel (12mo)	50	
Total horas – SCT en Actividades sin expresión horas intra - aula		732	33

RESUMEN TOTAL DE HORAS - SCT PLAN DE ESTUDIOS (1)

Horas de la carrera según tipo de Formación (1)	Horas Intra - Aula			Horas Extra - Aula			Total	SCT
	T	P	Total	Asig/Mód	Act/Oblig	Total		
Asignaturas de Formación Básica	46	19	65			90	155	97
Asignaturas de Formación Especializada	84	44	128			232	360	227
Asignaturas de Formación General	6	11	17			15	32	20
Actividades Obligatorias sin expresión de horas intra aula						732	732	33
TOTAL DE HORAS PLAN DE ESTUDIOS CARRERA	136	74	210	0	0	1069	1279	377

(1) Las horas intra aula y extra aula de las asignaturas o módulos corresponden al total de horas en un semestre o año contemplando 18 semanas por semestre (16 semanas lectivas y 2 semanas de evaluaciones).

GRADO QUE OTORGA : LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA
TITULO QUE OTORGA : INGENIERO CIVIL MATEMATICO

**REGLAMENTO DE CARRERA
INGENIERÍA CIVIL MATEMÁTICA**

TITULO I.

DISPOSICIONES GENERALES Y REQUISITOS DE INGRESO

ARTÍCULO 1º.-	El presente Reglamento establece las disposiciones particulares que regulan la Carrera de Ingeniería Civil Matemática En lo general, éste se regirá por lo dispuesto en el Reglamento de Régimen de Estudios de Pregrado de la Universidad de La Frontera.
ARTÍCULO 2º.-	El Plan de Estudios de esta Carrera, conducirá al grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería y al título profesional de Ingeniero Civil Matemático.
ARTÍCULO 3º.-	La admisión a la Carrera de Ingeniería de Civil Matemática se regirá por lo dispuesto en el Reglamento de Sistema de Admisión para las carreras de Pregrado de la Universidad de La Frontera. En adición a ello, los alumnos provenientes del Plan Común de Ingeniería Civil, podrán ingresar a esta carrera, según procedimiento estipulado en el Reglamento de dicho Programa.

TITULO II

DE LOS OBJETIVOS DE LA CARRERA,

DESCRIPCION DEL PERFIL PROFESIONAL Y CAMPO OCUPACIONAL

ARTÍCULO 4º.-	Los objetivos de la carrera de Ingeniería Civil Matemática son: 1) Entregar sólida formación básica de Matemáticas, Física y ciencias de la Ingeniería, las cuales serán la base para su posterior especialización profesional. 2) Contribuir a la incorporación de profesionales en forma efectiva y eficiente al desarrollo y gestión de sistemas de servicios y/o productivos regionales, nacionales y extranjeros. 3) Capacitar al profesional para emprender y gestionar el desarrollo de nuevas empresas y actividades productivas. 4) Capacitar al profesional respecto de conocer, integrar, adecuar y transferir nuevas tecnologías y aplicaciones industriales.
ARTÍCULO 5º.-	El Perfil Profesional del Ingeniero Civil Matemática está constituido por dominios de desempeño y competencias de titulación. Dominios de Desempeño y competencias de titulación I) Desarrollo Personal y Profesional. (DPP) Considera la capacidad y disposición para el autoconocimiento e identificación de aspectos de sí mismo que influyen positiva o negativamente en su desarrollo personal y profesional, desarrollando la capacidad de aprender a aprender, de liderazgo, de trabajo en equipo y de comunicarse de manera efectiva en un mundo globalizado. Además se pone en juego la capacidad crítica frente a los avances que se logran, las deficiencias que aún deben superarse y la responsabilidad que se tiene ante las decisiones personales y profesionales que se enfrentan, y que tienen base en el compromiso que se asume con el desarrollo personal y sustentable. a) Evaluar la conducta propia en una dimensión personal y profesional con mirada crítica y responsabilidad social y profesional frente a las acciones que se realicen y las decisiones que se tomen para contribuir a resguardar la calidad de vida y el desarrollo sustentable. II) Proyectos. (P) El dominio de proyecto corresponde a aquel en que el Ingeniero Civil Matemático participa de manera pro-activa en el diseño y la formulación de Proyectos Productivos complejos en Ingeniería y en otras temáticas. Esto, a través de una mirada aguda gracias a su formación de carácter analítica, que le aporte una perspectiva de profundidad a los problemas que se planteen. En este dominio el ingeniero civil matemático está exigido a plantear soluciones a los problemas que enfrenta, debiendo demostrar su potencial de modelador. Además las áreas de investigación operativa, optimización y estadística contribuyen a una mejor gestión de los proyectos. a) Formular proyectos con agudeza, perspectiva profunda y crítica en el tratamiento de problemas complejos, con responsabilidad, y manifestando capacidad de integrar equipos multidisciplinarios para contribuir al desarrollo regional y nacional.

	<p>III) Gestión. (G)</p> <p>Considera la creación y manejo de empresas, la dirección e innovación de procesos y la toma de decisiones en este ámbito de acción. Atiende a una concepción moderna de la administración, desarrollando mejores aptitudes de emprendimiento y superiores capacidades de gestión.</p> <p>Comprende, además, el estudio y aplicación de conocimientos de organizaciones, desde las más simples a las de alta complejidad, requeridos para planificar, organizar dirigir y controlar sistemas complejos, recursos humanos, financieros, naturales y basados en comportamientos éticos, con alta responsabilidad, incorporando equipos multidisciplinarios que permitan mejorar el desempeño de procesos diversos y así contribuir al desarrollo sustentable.</p> <p>a) Aplicar conocimientos y herramientas científico-tecnológicas, financieras y administrativas, de manera de lograr los objetivos organizacionales, considerando un fuerte compromiso con la calidad, mejoramiento continuo, sustentabilidad y productividad.</p> <p>IV) Modelación. (M)</p> <p>El dominio de modelación corresponde a la esencia del Ingeniero Civil Matemático. Consiste en el manejo profundo de la Matemática para solucionar problemas complejos, con motivación en el ámbito de la Ingeniería. En este dominio, el ingeniero civil matemático se plantea preguntas fundamentales como saber si los problemas tienen solución, cuál es la solución más pertinente y cómo hacer para que el computador, a través del análisis numérico y la algorítmica, entregue una solución creíble. El de su formación énfasis está en el Análisis Matemático, que abarca tópicos de Topología, Teoría Moderna de la Medida e Integración y Análisis Funcional. El dominio también comprende el trabajo con Matemática Discreta, Optimización, Probabilidades y Estadística, Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico.</p> <p>a) Proponer soluciones matemáticas variadas y complejas, planteando ecuaciones de variados tipos según corresponda a la estrategia de solución, haciendo uso del análisis numérico y de sus habilidades de comunicación y trabajo en equipo para resolver problemas.</p> <p>Competencias Genéricas.</p> <p>A) Comunicación en un mundo globalizado. B) Responsabilidad social. C) Pensamiento crítico. D) Aprender a aprender. E) Emprendimiento. F) Liderazgo. G) Innovación. H) Trabajo en Equipo.</p> <p>Perfil del Titulado</p> <p>El Ingeniero Civil Matemático formado en la Universidad de La Frontera es un profesional con capacidades para desempeñarse profesionalmente en las áreas de modelación, gestión y proyectos.</p> <p>Posee conocimientos en Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería y Especialidad, fundamentalmente en las áreas de Análisis, Probabilidades, Estadística, Modelos Discretos, Optimización y Modelación Matemática. Su formación de especialidad le entrega una visión en profundidad de los temas que enfrenta.</p> <p>Tiene capacidad para comunicarse en un mundo globalizado, formar y liderar equipos de trabajo. Es socialmente responsable, innovador, comprometido y crítico con los resultados de sus decisiones y respetuoso de las normas que rigen a la sociedad en la que se desenvuelve.</p> <p>Su formación básica y aplicada, le permite desempeñarse en empresas productivas industriales, manufactureras y de servicios, en el sector público o privado, ejercer su profesión en forma independiente como consultor o asesor en el ámbito de su disciplina, emprender iniciativas de negocios y continuar estudios, contribuyendo al desarrollo económico y social del país.</p>
ARTÍCULO 6º.-	<p>El Ingeniero Civil Matemático de la Universidad de La Frontera es un profesional preparado para enfrentar problemas de la Ingeniería y las Ciencias de alta complejidad y abstracción. Su preparación académica le permite intervenir en la formulación, modelación y proposición de esquemas de solución a dichos problemas. Por lo anterior, su campo ocupacional es amplio, pudiendo destacarse centros de planificación, instituciones financieras, empresas de transferencia tecnológico-científica, organismos gubernamentales, entre otros, además de área de finanzas,</p>

	área de computación, área de ingeniería de estructuras, centros científicos, bioingeniería, etc.
--	--

TITULO III

DE LAS PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO PARA CONVALIDAR ASIGNATURAS DEL PRIMER NIVEL

ARTÍCULO 7 ^o .-	<p>Las pruebas de diagnóstico son un instrumento que permite medir si el estudiante que ingresa a las carreras de Ingenierías Civiles, posee las competencias necesarias para iniciar sus estudios de nivel universitario.</p> <p>El estudiante que rinde las Pruebas de Diagnóstico establecidas en el Reglamento de diagnósticos para estudiantes de primer año de Ingeniería Civil de la Universidad de La Frontera podrá convalidar las asignaturas del primer nivel si cumple los requisitos estipulados en dicho Reglamento. El estudiante que no rinde la o las Pruebas de Diagnóstico debe cursar todas las asignaturas del primer nivel.</p>
----------------------------	---

TITULO IV

DEL PLAN DE ESTUDIOS

ARTÍCULO 8 ^o .-	<p>El Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Civil Matemática comprenderá:</p> <p>a) Asignaturas de Formación Básica de carácter obligatorio.</p> <p>b) Asignaturas de Formación Especializada de carácter obligatorio y asignaturas electivas.</p> <p>c) Asignaturas de Formación General de carácter obligatorio y asignaturas electivas.</p>
ARTÍCULO 9 ^o .-	Además de la formación anterior existirán asignaturas libres. Estas asignaturas se podrán inscribir en cualquier momento de la carrera, acorde a lo establecido en el Reglamento de Régimen de Estudios de Pregrado.
ARTÍCULO 10 ^o .-	La adquisición de la competencia en el idioma Inglés se regirá por lo establecido en el Reglamento de Régimen de Estudios de Pregrado de la Universidad de La Frontera. Sin embargo, el estudiante deberá aprobar el Nivel Básico antes del sexto semestre y el Nivel Intermedio antes del noveno semestre del plan de estudios.
ARTÍCULO 11 ^o .-	<p>Forman parte del Plan de Estudios las siguientes actividades:</p> <p>I. Prácticas de Estudios.</p> <p>II. Visitas Industriales.</p> <p>III. Actividades Extracurriculares.</p>
ARTÍCULO 12 ^o .-	Todas las asignaturas ordenadas en doce niveles consecutivos, se cursarán de acuerdo a los requisitos establecidos en el Plan de Estudios. El régimen curricular del Plan será de promoción por asignaturas. Sin embargo, si un estudiante cursa simultáneamente asignaturas de distintos niveles, se le considerará perteneciente al nivel en que tenga mayor compromiso de horas.

TITULO V

DE LAS PRÁCTICAS DE ESTUDIOS Y VISITAS INDUSTRIALES

ARTÍCULO 13 ^o .-	Las Prácticas de Estudios son actividades curriculares obligatorias, sin expresión de horas intra aula, y sólo se las evalúa mediante su aprobación o reprobación. Tienen una duración mínima de cuatro semanas, equivalentes a 176 horas cronológicas con una carga semanal mínima de 22 horas cronológicas y máximo de 44 horas cronológicas. Deberán realizarse, preferentemente, en el periodo de vacaciones de verano.
ARTÍCULO 14 ^o .-	<p>La formación profesional del Ingeniero Civil Matemática contempla la realización de dos Prácticas de Estudios:</p> <p>I. Práctica de Estudios I.</p> <p>II. Práctica de Estudios II.</p>
ARTÍCULO 15 ^o .-	El objetivo de la Práctica de Estudios I, es que el estudiante adquiera experiencia en la Industria y se ponga en contacto con las personas que ejecutan la producción. Para ello, deberá estudiar, entre otros, problemas tales como: relación de mando, incentivos de trabajo y la visión que dichas personas tienen de la Industria. Esta práctica debe contribuir a perfeccionar el trato humano del futuro profesional en sus relaciones de trabajo y el conocimiento general de la organización en la cual trabaje. La Práctica de Estudios I debe ser orientada al trato directo con el personal de

	operaciones por lo cual debe ser ejecutada a nivel operativo. Para poder desarrollar esta actividad el estudiante deberá tener aprobadas todas las asignaturas hasta el quinto nivel del plan de estudios.
ARTÍCULO 16 ^o .-	El objetivo de la Práctica de Estudios II es involucrar al estudiante en los conocimientos propios de la especialidad. El estudiante deberá estudiar problemas como: organización, utilización óptima de recursos, relaciones humanas, control de calidad, sistemas de incentivos, uso de diseños y tecnologías adecuadas, etc. La finalidad de esta práctica es la aplicación, por parte del estudiante, de los conocimientos teóricos adquiridos en las actividades curriculares de la carrera de Ingeniería Civil Matemática, realizando trabajos como ayudante de un ingeniero que tenga a cargo el estudio de proyectos u operaciones industriales. Este nivel capacitará al alumno para tener una visión de la empresa como un todo, y dar solución a problemas específicos que se presenten en ella en cualquiera de las áreas mencionadas, sin embargo, el estudiante debe ser asesorado por profesionales, principalmente en lo que a materias especializadas y experiencia se refiere. Esta práctica debe ser orientada en lo posible a la selección y estudio preliminar de un eventual tema para realizar la Actividad de Titulación en las modalidades Proyecto de Titulación o Práctica Profesional Controlada. Para poder desarrollar esta actividad el estudiante deberá tener aprobadas todas las asignaturas hasta el octavo nivel del Plan de Estudios.
ARTÍCULO 17 ^o .-	Para aprobar una Práctica de Estudios el estudiante debe presentar en su Dirección de Carrera un informe de aprobación por parte de la Industria o Empresa donde realizó su práctica.
ARTÍCULO 18 ^o .-	El Director o Directora de Carrera, a solicitud del estudiante, entregará una carta de presentación de Práctica de Estudios, cuando éste cumpla con el requisito establecido. Es responsabilidad del estudiante informar a su Dirección de Carrera la empresa o industria donde realizará la Práctica de Estudios I y Práctica de Estudios II. El lugar de Práctica elegido por el estudiante deberá contar con la aprobación del Director de la Carrera.
ARTÍCULO 19 ^o .-	Oficializada una Práctica de Estudios, la Dirección de Carrera enviará a la industria o empresa una Pauta de Evaluación. Esta deberá ser visada por el supervisor designado por la industria o Empresa y devuelta a la Dirección de la Carrera una vez terminada la Práctica de Estudios.
ARTÍCULO 20 ^o .-	La aprobación de la Práctica de Estudios I es requisito para inscribir las actividades curriculares del décimo nivel en adelante La aprobación de la Práctica de Estudios II es requisito para inscribir las actividades curriculares del décimo segundo nivel del Plan de Estudios de la Carrera.
ARTÍCULO 21 ^o .-	Las normas de procedimientos y otros aspectos formales de las Prácticas de Estudios deberán estar acordes a la normativa de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad de La Frontera.
ARTÍCULO 22 ^o .-	Una vez aprobado completamente el tercer nivel del Plan de Estudios de la carrera, el estudiante podrá realizar Prácticas Voluntarias, que no serán convalidables por las Prácticas de Estudio I y II, y que tendrán la finalidad de acercarlo al trabajo profesional propiamente tal. Cada Práctica Voluntaria que realice el estudiante será considerada como actividad extracurricular, sin expresión de horas intra-aula, se evaluará mediante su aprobación o reprobación. Las Prácticas Voluntarias se realizarán, preferentemente, en el periodo de vacaciones de verano y su realización será registrada en la base de datos del Programa de Directores de Carrera. Para realizar una Práctica Voluntaria el estudiante deberá informar, a través del Formulario de Registro de Prácticas Voluntarias, a su Dirección de Carrera sobre la empresa donde desea realizar la práctica, las actividades que pretende realizar, las fechas de inicio y término, el horario de trabajo a que estará sujeto, y el nombre y cargo del supervisor directo que tendrá en la empresa, quien finalmente evaluará su desempeño. Estos antecedentes serán analizados por la Dirección de Carrera y, en el caso que sean pertinentes, se autorizará la realización de la Práctica Voluntaria. Los procedimientos de formalización de la actividad se regirán por lo descrito para las Prácticas de Estudio en los Art. 18 y 19 de este Reglamento. En el caso de que el estudiante repruebe la Práctica Voluntaria, no podrá realizar nuevas Prácticas Voluntarias, sin embargo, su reprobación quedará registrada en los documentos oficiales de la Universidad de La Frontera.

ARTÍCULO 23 ^o .-	<p>La actividad curricular Visitas Industriales, sin expresión de horas intra-aula, corresponde a una actividad obligatoria del Plan de Estudios y consistirá en una gira de estudios o actividad equivalente, cuyo objetivo es permitir al estudiante complementar en forma práctica los conocimientos teóricos adquiridos en las asignaturas del Plan de Estudios de la carrera.</p> <p>La actividad será evaluada como "aprobada" o "reprobada". La evaluación de la Visita Industrial estará a cargo del Director o Directora de Carrera y/o académico(s) que haya(n) supervisado la actividad curricular, de acuerdo a pautas definidas en el programa.</p> <p>Podrá participar en esta actividad aquel estudiante que hayan aprobado hasta el séptimo nivel del Plan de Estudios. Cumplido este requisito, el estudiante se inscribirá en la Dirección de Carrera para participar en la actividad curricular Visitas Industriales.</p> <p>El estudiante que repruebe la actividad curricular Visitas Industriales, deberá repetirla hasta aprobarla.</p>
-----------------------------	--

TITULO VI

DE LAS ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

ARTÍCULO 24 ^o .-	Se entenderá por tales, a aquellas labores que fortalecen la formación integral de los estudiantes y no están contempladas en el Plan de Estudios. Está considerada la participación de los estudiantes en el contexto de la realización, organización y liderazgo en actividades tales como: de servicio a la comunidad, culturales, talleres, seminarios, dirigenciales, docentes, deportivas, etc.; todas ellas realizadas a través de organizaciones formales.
ARTÍCULO 25 ^o .-	Las actividades extracurriculares son obligatorias y corresponden a 50 horas, que el estudiante puede realizar hasta el décimo primer nivel de la carrera. No tienen expresión de horas intra-aula, y sólo se las evalúa mediante su aprobación o reprobación.
ARTÍCULO 26 ^o .-	Los estudiantes deberán formalizar todas sus actividades extracurriculares mediante un formulario establecido por la Facultad, y dirigido al Director o Directora de Carrera y avalada por el o los responsables de la actividad.
ARTÍCULO 27 ^o .-	Las Visitas Industriales, las Prácticas Voluntarias y las Actividades extracurriculares serán registradas en la ficha de avance curricular del estudiante.

TITULO VII

DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

ARTÍCULO 28 ^o .-	<p>Para la obtención del grado Académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería serán requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Haber aprobado todas las asignaturas hasta el octavo nivel del Plan de Estudios. - Haber aprobado el Examen de suficiencia de idioma inglés.
ARTÍCULO 29 ^o .-	<p>La calificación de la Licenciatura de Ciencias de la Ingeniería, será el promedio de las notas de todas las asignaturas aprobadas, ponderadas de acuerdo al número de horas intra-aula de cada una dividido por la suma de las horas intra-aula y correspondientes a los ocho primeros niveles del Plan de Estudios de la carrera.</p> $\text{Nota Licenciatura} = NL = \frac{NA \times HIA}{SHIA}$ <p>NA=Nota asignatura, HIA=Horas intra-aula, SHIA=Suma horas intra-aula.</p>
ARTÍCULO 30 ^o .-	Las normas, procedimientos y otros aspectos formales de la Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería deberán estar acordes a la normativa de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad de La Frontera.

TITULO VIII

DE LA OBTENCION DEL TITULO PROFESIONAL

ARTÍCULO 31 ^o .-	Será requisito de titulación haber completado todas las actividades curriculares del Plan de Estudios y cumplir con las 50 horas extra curriculares debidamente acreditadas en Registro Curricular a través de una resolución interna de la Facultad de Ingeniería y Ciencias.
-----------------------------	--

ARTÍCULO 32 ^o .-	<p>La Actividad de Titulación se define como la actividad curricular a desarrollar durante el XII nivel de la carrera, que permita a los estudiantes integrar las competencias de Titulación, y aborden, durante un semestre, un tema bajo alguna de las siguientes tres modalidades:</p> <p>a) Formulación y/o diseño de un proyecto</p> <p>b) Examen de conocimientos y/o habilidades prácticas</p> <p>c) Práctica Profesional Controlada.</p> <p>El Reglamento de Actividad de Titulación de la Facultad de Ingeniería y Ciencias vigente, establece las disposiciones que regulan las normas, procedimientos y otros aspectos formales del proceso de Titulación de los estudiantes de las Carreras de la Facultad.</p>
ARTÍCULO 33 ^o .-	<p>La calificación final del Título Profesional será el promedio de notas que resulta de:</p> <p>a) El promedio de notas de todas las asignaturas aprobadas, ponderadas de acuerdo al número de horas intra-aula de cada una, y correspondientes a los niveles noveno, décimo y undécimo del plan de estudios de la carrera.</p> <p>b) La nota obtenida en la actividad curricular Actividad de Titulación.</p> $\text{Nota Título Profesional} = \text{NTP} = \frac{\text{PNAA} + \text{NAT}}{2}$ <p>En donde, PNAA=Promedio de Notas Asignaturas Aprobadas y ponderadas de los niveles noveno, décimo y undécimo, NAT=Nota Actividad de Titulación.</p>

TITULO IX

DE LA ADMINISTRACION DE PLAN DE ESTUDIOS

ARTÍCULO 34 ^o .-	<p>La Carrera estará a cargo de un Director o Directora de Carrera, quien velará por el correcto cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Régimen de Estudios de Pregrado de la Universidad de La Frontera y las regulaciones propias de la carrera. Será asesorado en la administración de la carrera, por el Consejo de Carrera, acorde a lo establecido en el Título III, Capítulo II Artículo 35 de la Resolución Exenta N° 0001 del 03 de Enero del 2012.</p>
-----------------------------	---

TITULO FINAL

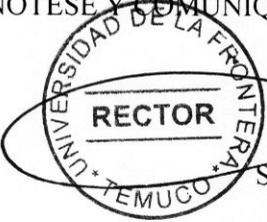
ARTÍCULO 35 ^o .-	<p>Las situaciones no contempladas en este Reglamento, serán resueltas por el Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias, previo informe del Director o Directora de Carrera y del Director de Pregrado de la Facultad.</p>
-----------------------------	---

2º) DEROGASE Resolución Exenta N°4717 de 2011 y modificaciones posteriores contenidas en Resolución Exenta N° 0072 de 2015.

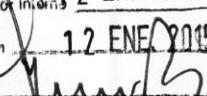

 PEDRO DURAN GARCIA
 SECRETARIO GENERAL

- Vicerrectoría Académica
- Decanato Fac. Ing. y Ciencias
- Vicedecanato Fac. Ing. y Ciencias
- Secretario Fac. Ing. y Ciencias
- Dir. Análisis y Desarrollo Institucional
- Dir. Académica de Pregrado
- Dir. Académica de Postgrado
- Directores Dptos. Fac. Ing. y Ciencias
- Director Carreras Fac. Ing. y Ciencias
- Director Posgrado e Investigación Fac. Ing. y Ciencias
- Dir. Registro Académico Estudiantil

ANOTESE Y COMUNIQUESE


 SERGIO BRAVO ESCOBAR
 RECTOR

- Sra. Alicia Castro (Dir. Informática)
- Of. Adm. Fac. Ing. y Ciencias

Contraloría Universitaria TOMA DE RAZÓN INTERNA	
Fecha Recpción Legitimidad	12 ENE. 2015
Recop. Contralor Interno	12 ENE. 2015
Fecha T. Recop.	12 ENE. 2015
Firma	

STAVO BECERRA AREVALO
 CONTRALOR SUBROGANTE
 UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA