

TEMUCO, 08 ENE. 2015

RESOLUCION EXENTA 0089

Resolución Exenta N° 2834 de 2006

VISTOS: Los DFL N°s 17 y 156 de 1981, D.U. N°314 de 2010,

CONSIDERANDO

Que atendido a las 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 MECÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA.

PLAN DE ESTUDIO

Carrera INGENIERIA CIVIL MECANICA

Nº	Nombre Actividad Curricular	Clasificación	Horas promedio Semanal				Total semestre o año	Requisitos
			Intra Aula			Extra Aula		
			T	P	Total		SCT	

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	T/P	1	1	2	4	6	4	S/R
---	---------------------------	-----	---	---	---	---	---	---	-----

Universitaria									
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	Electricidad y Magnetismo	T/P	3	1	4	7	11	7	11
17	Métodos Numéricos	T/P	2	2	4	6	10	6	S/R

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

18	Ciencia y Tecnología de los Materiales	T/P	3	1	4	4	8	5	S/R
19	Dibujo de Ingeniería	T/P	2	2	4	4	8	5	13

ASIGNATURAS DE FORMACION General

20	Electivo de Formación General I	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
TOTAL CUARTO NIVEL			14	9	23	29	52	32	

QUINTO NIVEL

ASIGNATURAS DE FORMACION Básica

21	Probabilidades y Estadísticas	T/P	3	1	4	6	10	6	10
----	-------------------------------	-----	---	---	---	---	----	---	----

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

22	Fundamentos de Electricidad y Electrónica	T/P	3	1	4	4	8	5	16
23	Termodinámica	T/P	2	2	4	6	10	6	11
24	Mecánica Aplicada I	T/P	2	2	4	6	10	6	18
25	Economía	T	3	0	3	3	6	4	S/R
TOTAL QUINTO NIVEL			13	6	19	25	44	27	

SEXTO NIVEL

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

26	Máquinas Eléctricas	T/P	3	1	4	4	8	5	22
27	Procesos Térmicos	T/P	2	2	4	6	10	6	23
28	Mecánica de Fluidos	T/P	3	1	4	6	10	6	23
29	Mecánica Aplicada II	T/P	2	2	4	6	10	6	24
30	Mecánica de Sólidos I	T/P	2	2	4	6	10	6	24

ASIGNATURAS DE FORMACION General

31	Electivo de Formación General II	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
TOTAL SEXTO NIVEL			13	10	23	30	53	32	

SEPTIMO NIVEL

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

32	Procesos de Fabricación I	T/P	2	2	4	4	8	5	30
33	Transferencia de Calor	T/P	2	2	4	6	10	6	27
34	Análisis de Sistemas Dinámicos	T/P	2	2	4	6	10	6	29
35	Mecánica de Sólidos II	T/P	2	2	4	6	10	6	30
36	Administración de Empresas	T	3	0	3	3	6	4	25
TOTAL SEPTIMO NIVEL			11	8	19	25	44	27	

OCTAVO NIVEL

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

37	Procesos de Fabricación II	T/P	2	2	4	4	8	5	32
38	Sistemas de Control	T/P	2	2	4	6	10	6	34
39	Máquinas Hidráulicas	T/P	2	2	4	6	10	6	28
40	Elementos Finitos	T/P	2	2	4	6	10	6	35
41	Planificación y Control Financiero	T/P	2	1	3	3	6	4	36

ASIGNATURAS DE FORMACION General

42	Electivo de Formación General III	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
TOTAL OCTAVO NIVEL			11	11	22	27	49	30	

NOVENO NIVEL

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

43	Automatización de la Producción y Robótica	T/P	2	2	4	6	10	6	38
44	Ingeniería de Materiales	T/P	2	2	4	6	10	6	35
45	Plantas de Fuerza	T/P	2	2	4	6	10	6	39
46	Teoría de Máquinas	T/P	2	2	4	6	10	6	34
47	Fundamentos de Ingeniería Económica	T/P	2	1	3	3	6	4	36
TOTAL NOVENO NIVEL			10	9	19	27	46	28	

DECIMO NIVEL

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

48	Electivo de Especialidad I	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
49	Planificación y Control de Proyectos	T/P	2	2	4	4	8	5	41
50	Diseño de Elementos de Máquinas	T/P	2	2	4	6	10	6	40
51	Electivo de Especialidad II	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
52	Formulación y Evaluación de Proyectos	T/P	1	2	3	3	6	4	47

ASIGNATURAS DE FORMACION General

53	Electivo de Formación General IV	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
TOTAL DECIMO NIVEL			10	12	22	23	45	28	

DECIMO PRIMER NIVEL

0089

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

54	Electivo de Especialidad III	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
55	Proyecto Industrial	T/P	2	2	4	6	10	6	52
56	Proyecto Mecánico	T/P	2	2	4	6	10	6	50
57	Electivo de Especialidad IV	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
58	Gestión de Recursos Humanos	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
TOTAL DECIMO PRIMER NIVEL			10	10	20	24	44	27	

DECIMO SEGUNDO NIVEL

ASIGNATURAS DE FORMACION Especializada

59	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	131	95	227	328	555	345
---	-----	----	-----	-----	-----	-----

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			<i>Con Tope</i>
Práctica de Estudios I	Décimo Nivel (10mo)	176	8
Práctica de Estudios II	Duodécimo Nivel (12mo)	176	8
Visitas Industriales	Duodécimo Nivel (12mo)	50	2
Idioma Inglés	Básico: Sexto Nivel (6to)	280	15
	Intermedio: Noveno (9no)		
Otras Actividades extra curriculares	Duodécimo Nivel (12mo)	50	
Total horas – SCT en Actividades sin expresión horas intra -		732	33

aula		
------	--	--

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	44	17	61			85	146	91
Asignaturas de Formación Especializada	81	68	149			228	377	234
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	131	96	227	0	0	1060	1287	378

(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 MECANICO

REGLAMENTO DE CARRERA INGENIERÍA CIVIL MECÁNICA

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES Y REQUISITOS DE INGRESO

ARTÍCULO 1 ^o .-	El presente Reglamento establece las disposiciones particulares que regulan la Carrera de Ingeniería Civil Mecánica. 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 2 ^o .-	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 Mecánico.

ARTÍCULO 3 ^o .-	La admisión a la Carrera de Ingeniería Civil Mecánica 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 4 ^o .-	<p>La Carrera de Ingeniería Civil Mecánica tiene como objetivo formar profesionales integrales, con capacidad creadora e innovadora, y con competencias específicas en áreas fundamentales de la Ingeniería Civil Mecánica y ámbitos complementarios, que les permitan aplicar conocimientos científicos, tecnológicos, de diseño y de gestión en la solución de problemas derivados tanto de la explotación y transformación de recursos naturales, como de la creación, desarrollo y producción de bienes y servicios. Por lo tanto el plan de estudios debe estar orientado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparar profesionales con competencias centradas en la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos asociados a dominios de desempeño específicos de la Ingeniería Civil Mecánica y ámbitos complementarios, a fin de que sean capaces de desarrollar, innovar, proyectar, implementar y participar en la gestión de soluciones a problemas asociados a actividades industriales extractivas, fabriles, de transformación energética, de transporte y servicios relacionados. - Formar profesionales creativos, socialmente responsables, comprometidos y críticos con los resultados de sus decisiones y respetuosos con las normas que rigen a la sociedad en la que se desenvuelven, a fin de que puedan abordar apropiadamente nuevos problemas de ingeniería y diseñar para ellos soluciones innovadoras, técnicamente apropiadas y socialmente convenientes. - Posibilitar que los egresados logren competencias de comunicación adecuadas a un mundo globalizado, así como para formar y liderar equipos de trabajo, a fin de facilitar su participación e interacción profesional en proyectos interdisciplinarios de mayor complejidad. - Lograr que sus egresados alcancen una capacidad de aprendizaje que les permita participar exitosamente en programas de perfeccionamiento profesional, de investigación o de postgrado, y en general conocer, asimilar y aplicar los avances que se producen en el ámbito de la Ingeniería Civil Mecánica y áreas relacionadas.
----------------------------	---

ARTÍCULO 5^o.-

El Perfil Profesional del Ingeniero Civil Mecánico 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)

Comprende el estudio y utilización de conocimientos de ingeniería, diseño, formulación, preparación y evaluación de proyectos requeridos para crear, proyectar e implementar equipos, máquinas, instalaciones y sistemas productivos industriales y de servicios, que sean innovadores, pertinentes y viables, con favorable impacto económico, social y medioambiental. Incluye aplicaciones orientadas al sector extractivo minero.

- a) Formular proyectos de desarrollo e ingeniería, así como iniciativas de negocio relacionadas, integrando conocimiento científico, tecnológico, económico y legal para desarrollar de manera viable y conveniente nuevos productos destinados a la provisión de medios de producción, infraestructura industrial, transporte, procesos mineros, aprovechamiento energético, y servicios diversos, y cuya utilización impacte favorablemente la calidad de vida y el medio ambiente.
- b) Diseñar componentes y sistemas mecánicos de diversa complejidad y envergadura, desarrollando modelos cuyas soluciones involucre la utilización creativa del conocimiento científico atingente a las distintas áreas de la ingeniería mecánica, así como la adecuación e integración innovativas de recursos tecnológicos avanzados, a fin de aplicarlos con efectividad a la actividad productiva industrial.

III) Gestión. (G)

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. 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.

- 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.

IV) Procesos Productivos. (PP)

Comprende el estudio y aplicación de fundamentos, métodos y tecnologías de fabricación avanzadas con énfasis en sistemas tendientes a configurar procesos de manufactura automatizados, computacionalmente asistidos y flexibles. También incluye el uso de principios económicos, administrativos y de mantenimiento que proporcionan el conocimiento complementario para diseñar y gestionar sistemas productivos industriales eficientes, innovativos y con favorable impacto medioambiental.

- a) Aplicar principios y tecnologías de manufactura asistida computacionalmente, para diseñar procesos productivos industriales de alta mecanización, automatizados y flexibles u optimizar su funcionamiento.
- b) Aplicar principios de gestión de recursos humanos y productivos para intervenir apropiadamente en la operación, mantenimiento y dirección de procesos y sistemas productivos industriales.

V) Energía. (E)

Corresponde a aquella área de conocimientos científicos y tecnológicos que incluye el comportamiento de los fluidos, el calor, la transferencia de masas, la producción y transformación energética y sus correspondientes aplicaciones en procesos industriales y actividades productivas de diversa naturaleza y complejidad, así como la utilización de normativas que garanticen el cuidado del medioambiente. Se orienta al desarrollo, gestión y aprovechamiento eficiente de los recursos energéticos, con énfasis en las fuentes renovables no reactivas por su favorable impacto en la calidad de vida de la población.

- a) Desarrollar sistemas y procesos innovativos asociados a la transformación de energía y al transporte de fluidos utilizando fundamentos científicos mecánicos, ingenieriles y normativas relacionadas a fin de aplicarlos industrialmente y mejorar la eficiencia en este ámbito de la actividad productiva del país, con debida consideración al cuidado del medio ambiente.
- b) Aplicar conocimientos de ingeniería del área energética, complementados con principios de administración y normativas ambientales, para abordar simultáneamente aspectos de gestión, operación, control y mantenimiento de sistemas y plantas transformadoras de energía, y obtener la máxima eficiencia de ellas respetando el desarrollo sustentable.

Competencias Genéricas.

- 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.

Perfil del Titulado

El Ingeniero Civil Mecánico formado en la Universidad de La Frontera es un profesional con capacidades para actuar profesionalmente en las áreas de Energía, Producción, Proyectos y Gestión.

Posee conocimientos en ciencias básicas, ciencias de la ingeniería y de especialidad, fundamentalmente tecnologías asociadas a la transformación de energía, manufactura avanzada, diseño, economía y administración que le otorgan capacidades analíticas y metodológicas para integrar recursos, crear, innovar, proyectar e implementar soluciones a problemas asociados a actividades industriales extractivas, fabriles y de transformación energética, y participar en la gestión, operación y mantenimiento de procesos y sistemas productivos industriales.

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 con las normas que rigen a la sociedad en la que se desenvuelve.

Su formación básica y aplicada le permite desempeñarse en empresas productivas industriales mineras, manufactureras, de generación energética o 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 negocio y de aprendizaje continuo, contribuyendo al desarrollo económico y social del país.

ARTÍCULO 6º.-

El campo ocupacional del Ingeniero Civil Mecánico es amplio, e incluye el desarrollo de actividades tales como concebir, diseñar, calcular, proyectar, evaluar, construir, gestionar y mantener sistemas, instalaciones, maquinarias, equipos y procesos en ámbitos productivos industriales y de servicios. La función de este profesional es indispensable en los sectores productivos más importantes del país. Principalmente en:

- Industrias minera, siderúrgica, forestal, de celulosa,

	<p>agroindustrial y de pesca, que incluyen las grandes plantas e instalaciones mineras de la gran minería del cobre, las fabricas de celulosa y papel, plantas de aserrío industrial, entre diversas otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industria manufacturera de bienes de capital y consumo, tales como fábricas de máquinas y equipos industriales, textiles, metal-mecánica y similares. - Industria energética, tales como plantas de generación, sistemas de energías renovables, instalaciones industriales de transformación energética, instalaciones de procesamiento y distribución de combustibles. - Sistemas industriales de refrigeración y climatización. - Servicios de montaje industrial y de transporte. - Empresas de ingeniería destinadas a preparar y desarrollar proyectos o proveer servicios de consultoría y ejercicio independiente de la profesión para el mismo fin. <p>Al interior de una organización, su labor profesional involucra ejercer funciones directivas que van desde jefaturas de áreas hasta cargos de alta dirección o gerenciales. Sus competencias lo habilitan para desempeñar sus funciones profesionales dentro y fuera del país.</p>
--	--

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 Mecánica comprenderá:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asignaturas de Formación Básica de carácter obligatorio. b) Asignaturas de Formación Especializada de carácter obligatorio y asignaturas electivas. c) Asignaturas de Formación General de carácter obligatoria y electivas.
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 registrá 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 .-	Forman parte del Plan de Estudios las siguientes actividades: I. Prácticas de Estudios. II. Visitas Industriales. III. Actividades Extracurriculares.
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. Su expresión en el Sistema de Créditos Transferibles es igual 8 créditos SCT. Deberán realizarse, preferentemente, en el período de vacaciones de verano.
ARTÍCULO 14 ^o .-	La formación profesional del Ingeniero Civil Mecánico contempla la realización de dos Prácticas de Estudios: I. Práctica de Estudios I. II. Práctica de Estudios II.
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

	<p>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 Mecánica, realizando trabajos como ayudante de un ingeniero que tenga a cargo el estudio de proyectos u operaciones industriales. La realización de esta práctica garantiza una formación del estudiante que supone conocimientos en áreas tecnológicas, en investigación operativa, gestión de empresa, economía, ingeniería de procesos energéticos y de manufactura, entre otras. 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.</p>
ARTÍCULO 17 ^o .-	<p>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.</p>
ARTÍCULO 18 ^o .-	<p>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.</p> <p>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.</p>
ARTÍCULO 19 ^o .-	<p>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.</p>
ARTÍCULO 20 ^o .-	<p>La aprobación de la Práctica de Estudios I es requisito para inscribir las actividades curriculares del décimo nivel en adelante.</p> <p>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.</p>
ARTÍCULO 21 ^o .-	<p>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.</p>
ARTÍCULO 22 ^o .-	<p>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.</p> <p>Cada Práctica Voluntaria que realice el estudiante será considerada como actividad extracurricular, sin expresión de horas intra-aula, se</p>

	<p>evaluará mediante su aprobación o reprobación.</p> <p>Las Prácticas Voluntarias se realizarán, preferentemente, en el período de vacaciones de verano y su realización será registrada en la base de datos del Programa de Directores de Carrera.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
ARTÍCULO 23 ^o .-	<p>La actividad curricular Visitas Industriales, sin expresión de horas intra-aula, pero con expresión en el Sistema de Créditos Transferibles igual a 2 créditos SCT, 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 .-	<p>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 considera 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.</p>
ARTÍCULO 25 ^o .-	<p>Las actividades extracurriculares son obligatorias y corresponden a</p>

	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, incluyendo su expresión en SCT.

TITULO VII

DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

ARTÍCULO 28 ^o .-	Para la obtención del grado Académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería serán requisitos: <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 .-	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 style="text-align: center;"> $\text{Nota Licenciatura} = NL = \sum \frac{NA \times HIA}{SHIA}$ </p> NA=Nota asignatura, HIA=Horas intra-aula, SHIA=Suma horas intra-aula.
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 .-	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: <ol style="list-style-type: none"> a) Formulación y/o diseño de un proyecto b) Examen de conocimientos y/o habilidades prácticas c) Práctica Profesional Controlada.

	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.
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 .-	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 artículo 35 de la Resolución Exenta N° 0001 de Enero de 2012 y modificaciones posteriores.
-----------------------------	---

TITULO FINAL

ARTÍCULO 35 ^o .-	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>ARTÍCULO 36^o.-</p>	<p>Se aceptará transferencias a esta carrera cuando el nivel de avance curricular del solicitante no supere el nivel de avance que registre del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Civil Mecánica de la Universidad de la Frontera.</p> <p>Este artículo tendrá vigencia hasta que la carrera de Ingeniería Civil Mecánica entre en estado de régimen</p>
----------------------------------	---

2º) DEROGASE Resolución Exenta N°3854 de 2012 y modificaciones posteriores contenidas en Resolución Exenta N° 0088 de 2015.

ANOTESE Y COMUNIQUESE



PEINIO DURAN GARCIA
SECRETARIO GENERAL



RAMON FUENTES FERNANDEZ
RECTOR SUBROGANTE

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

Contraloría Universitaria
TOMA DE RAZÓN INTERNA
Recepción Legalidad 12 ENE. 2015
Recep. Contralor Interno 12 ENE. 2015
Fecha T. Razón 12 ENE. 2015
Firma

GUSTAVO BECERRA AREVALO
CONTRALOR SUBROGANTE
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

Universidad de la Frontera
Contraloría Universitaria
Toma de Razón
Fecha 12 ENE. 2015

GUSTAVO BECERRA AREVALO
CONTRALOR SUBROGANTE
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA