

TEMUCO, 15/10/2021

RESOLUCION EXENTA 2008

VISTOS: Los DFL N°s 17 y 156 de 1981, D.S. N°242 de 2018, todos del Ministerio de Educación y D.U. N°314 de 2010.

CONSIDERANDO

Que la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad resolvió realizar un rediseño a las carreras de Ingeniería Civil y al Plan Común de Ingeniería Civil, orientado hacia 2 focos principales.

El rediseño propuesto considera aspectos comunes para todas las carreras, así como aspectos particulares para cada una de ellas. Este rediseño considera los siguientes aspectos:

1. **Mejoramiento de los atributos del perfil de titulación de las carreras rediseñadas.** Para formar profesionales de la Ingeniería que, por un lado, tengan una visión más sintonizada con las necesidades del entorno local, así como apertura internacional en su quehacer, en un mundo marcado por la Globalización, se han desarrollado los siguientes elementos:

a. Perfiles de titulación validados interna y externamente, siguiendo las indicaciones de las falencias de la formación indicadas por estudiantes, cuerpo académico, egresados y empleadores, así como haciendo eco de las principales tendencias internacionales y nacionales de la formación en Ingeniería.

b. Un sello de la formación en Diseño, Innovación y Responsabilidad Social, mediante una secuencia de asignaturas desplegadas a lo largo del proceso formativo del o de la estudiante, que incorporan metodologías para el aprendizaje activo y, con ello, acercar a las y los estudiantes a la disciplina de su especialidad y al trabajo interdisciplinario desde el inicio en su formación.

2. **Mejoramiento del proceso formativo.** Esto quiere decir, implementar mecanismos para mejorar, con calidad educativa, el avance del o de la estudiante:

a. **Acortamiento de las carreras en 1 semestre.** Esto obedece a necesidades de estandarización de la duración de los programas, siguiendo la tendencia nacional e internacional de formación en Ingeniería, de modo que en un futuro cercano se pueda acreditar internacionalmente las carreras de la Facultad de Ingeniería y Ciencias. El acortamiento de las carreras se ha desarrollado, además, siguiendo los lineamientos institucionales de Créditos Académicos Transferibles (SCT-Chile).

Por último, este acortamiento de la carrera ha sido acompañado con un diagnóstico al inicio del primer año del o de la estudiante para, si aprueba las evaluaciones pertinentes, realizar un salto de semestre, de forma que estudiantes que cuentan con los aprendizajes iniciales, puedan avanzar de manera flexible en el plan de estudios. Con estas iniciativas se da respuesta a: i) la necesidad de los y las estudiantes por acortar la duración real del plan de estudios, dadas las evidencias sobre financiamiento; ii) avanzar hacia una formación en Ingeniería moderna y de clase mundial; y, iii) perfeccionar mecanismos de flexibilidad del plan de estudios.

b. **Rediseño del ciclo básico.** Donde se señalan 2 cambios relevantes: el acortamiento del plan común (de un año y medio a un año), que obedece al propósito de facilitar el tránsito del o de la estudiante sin que esto suponga perjuicios para él o ella en aspectos financieros relacionados con la gratuidad y, por otro lado, la bimestralidad en las asignaturas de matemática del primer año, como una modalidad que permite que la nivelación del o de la estudiante en estas asignaturas esenciales para la formación de un ingeniero o ingeniera- se ajuste a las necesidades de los y las estudiantes, respetando sus tiempos de aprendizaje individual y ofreciendo metas a corto plazo que motiven su participación y minimicen su frustración ante el fracaso. Cabe destacar que esta propuesta es una formalización y mejora de las asignaturas modulares de matemática implementadas desde el 2017 y bien recibidas por el estudiantado. Este esquema bimestral incorpora, además, un elemento metodológico de acompañamiento a los y las estudiantes, basado trabajo guiado, además de un aspecto puramente organizativo. Con esto se pretende atender indicadores deficitarios asociados al primer ciclo formativo, específicamente, las tasas de retención del segundo y tercer año.

c. **Rediseño metodológico de asignaturas.** La incorporación de educación STEM pone en práctica nuevos enfoques interdisciplinarios a través de asignaturas integradoras. Estas asignaturas, que se encuentran en la línea curricular de Diseño, Innovación y Responsabilidad Social, con un fuerte desarrollo del aspecto

práctico, serán una fuente de motivación para los y las estudiantes y potenciarán su vocación de ingeniero o ingeniera. Con esta innovación, se quiere hacer cargo de la baja aplicación de las metodologías de aprendizaje activas y la basada en proyectos y la integración de conocimientos y problemáticas industriales reales, claves en la formación en diseño e innovación, así como en el trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo, y la integración de conocimiento multidisciplinario, como competencias requeridas en un Ingeniero o Ingeniera actual.

d. Readecuación de mecanismos de titulación. De los mecanismos ya existentes (Proyecto de Titulación, Práctica Profesional Controlada y Examen de Titulación), se elimina la opción de Examen de Titulación y se incorpora en su reemplazo la nueva modalidad: Capstone de Titulación. Lo anterior se norma en el Manual Operativo de Actividad de Titulación de la Facultad de Ingeniería y Ciencias que regula el desarrollo de esta actividad curricular en la Facultad. La modalidad Capstone de Titulación es una actividad integradora que permite a los y las estudiantes resolver problemas complejos de Diseño de carácter interdisciplinario, en respuesta a requerimientos de organizaciones productivas externas. Asimismo, da continuidad y cierre a la nueva línea formativa sello incorporada a los Planes de Estudio de las carreras de Ingeniería Civil como parte de la presente propuesta de rediseño.

e. Mecanismos para la gestión y mejoramiento de la docencia. Junto con los cambios estructurales en el diseño curricular de las carreras, se han definido mecanismos de gestión del currículum con el propósito de evaluar, en distintos momentos de su trayectoria formativa, el nivel del logro del perfil de titulación de los y las estudiantes, y según corresponda introducir mejoras consistentes al diseño curricular u orientar medidas remediales para los y las educandos.

El acuerdo de la Junta Directiva en Sesión Extraordinaria virtual N°211 de fecha 03 de junio de 2021, previo informe favorable del Consejo Académico Sesión Extraordinaria N°278 de fecha 19 de mayo de 2021, en orden de aprobar el **Rediseño Curricular de la Carrera de Ingeniería Civil Física**, tal cual como fue presentada.

La solicitud contenida en Ord. N°056/7010, de fecha 01 de octubre de 2021, del Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias, Sr. Jorge Farías Avendaño.

El visto bueno de la Directora de Desarrollo Curricular y Docente, Sra. Solange Martínez Oakley, en correo electrónico de fecha 04 de octubre de 2021.

RESUELVO

APRUEBA Rediseño Curricular al Plan de Estudios y Reglamento de la Carrera de Ingeniería Civil Física, en la forma que indica:

PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA CIVIL FÍSICA

Plan de Estudios Carrera Ingeniería Civil Física										
Nº	Nombre Actividad Curricular	Tipo de Formación	Clasificación	Horas Semanales					SCT	Requisitos
				Intra Aula			Extra Aula	Total Horas		
				T	P	Total				
PRIMER CICLO FORMATIVO										
PRIMER NIVEL										
1	Ingeniería y Sociedad	Especializada	T/P	1	2	3	3	6	4	S/R
2	Introducción a la Química	Básica	T	4	0	4	4	8	5	S/R
3	Habilidades Comunicativas en Ingeniería	Básica	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
PRIMER BIMESTRE										

4	Precálculo I	Básica	T/P	4	2	6	4	10	3	S/R
5	Introducción al Álgebra	Básica	T/P	4	2	6	4	10	3	S/R
TOTAL PRIMER BIMEESTRE				8	4	12	8	20	6	
SEGUNDO BIMEESTRE										
6	Precálculo II	Básica	T/P	4	2	6	4	10	3	4
7	Álgebra	Básica	T/P	4	2	6	4	10	3	5
TOTAL SEGUNDO BIMEESTRE				8	4	12	8	20	6	
TOTAL PRIMER NIVEL				14	8	22	17	39	24	
SEGUNDO NIVEL										
8	Introducción al Diseño de Ingeniería	Especializada	T/P	2	2	4	4	8	5	S/R
9	Física I	Básica	T/P	4	1	5	5	10	6	6
10	Laboratorio de Ciencias	Básica	P	0	5	5	3	8	5	S/R
TERCER BIMEESTRE										
11	Cálculo Diferencial	Básica	T/P	4	2	6	4	10	3	6
12	Matemática para la Computación I	Básica	T/P	2	1	3	4	7	2	S/R
TOTAL TERCER BIMEESTRE				6	3	9	8	17	5	
CUARTO BIMEESTRE										
13	Cálculo Integral	Básica	T/P	4	2	6	4	10	3	11
14	Matemática para la Computación II	Básica	T/P	2	1	3	4	7	2	12
TOTAL CUARTO BIMEESTRE				6	3	9	8	17	5	
TOTAL SEGUNDO NIVEL				12	11	23	20	43	26	
TERCER NIVEL										
15	Ecodiseño	Especializada	T/P	1	2	3	3	6	4	S/R
16	Cálculo Multivariable	Básica	T/P	4	1	5	3	8	5	13
17	Álgebra Lineal	Básica	T	4	0	4	4	8	5	7
18	Física II	Básica	T/P	4	1	5	5	10	6	9 y 13
19	Electivo de Ingeniería	Especializada	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R

20	Taller de Programación	Básica	T/P	1	2	3	2	5	3	10
TOTAL TERCER NIVEL				15	8	23	19	42	26	
CUARTO NIVEL										
21	Taller de diseño de ingeniería	Especializada	T/P	1	3	4	5	9	6	8 y 15
22	Probabilidad y Estadística para Ingeniería	Básica	T/P	2	2	4	4	8	5	16
23	Ecuaciones Diferenciales	Básica	T	4	0	4	5	9	6	17
24	Física III	Básica	T	4	0	4	4	8	5	16 y 18
25	Mecánica Vectorial	Especializada	T/P	2	2	4	2	6	4	17 y 18
26	Electivo de Formación General I	General	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
TOTAL CUARTO NIVEL				14	9	23	22	45	29	
SEGUNDO CICLO FORMATIVO										
QUINTO NIVEL										
27	Economía y Finanzas Empresariales	Especializada	T/P	2	2	4	4	8	5	8
28	Resolución Numérica de Problemas de Ingeniería	Especializada	T/P	3	1	4	4	8	5	23
29	Métodos Matemáticos I	Especializada	T/P	3	1	4	4	8	5	23 y 24
30	Teoría Electromagnética	Especializada	T/P	3	1	4	4	8	5	24
31	Laboratorio de Física General	Especializada	P	0	4	4	2	6	4	10 y 21
32	Electivo de Formación General II	General	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
TOTAL QUINTO NIVEL				12	11	23	20	43	27	
SEXTO NIVEL										

33	Diseño Integral de Productos	Especializada	T/P	1	2	3	3	6	4	21
34	Introducción a la Mecánica Clásica	Especializada	T	4	0	4	5	9	6	25 y 29
35	Métodos Matemáticos II	Especializada	T/P	3	1	4	4	8	5	29
36	Ondas	Especializada	T/P	3	1	4	4	8	5	30
37	Termodinámica	Especializada	T/P	2	2	4	4	8	5	25
TOTAL SEXTO NIVEL				13	6	19	20	39	25	
SEPTIMO NIVEL										
38	Diseño de Negocios Innovadores	Especializada	T/P	1	2	3	3	6	4	27
39	Física Moderna	Especializada	T	4	0	4	5	9	6	34 y 37
40	Física Computacional I	Especializada	T/P	3	1	4	4	8	5	35
41	Introducción a la Electrodinámica	Especializada	T	4	0	4	6	10	6	30
42	Laboratorio I	Especializada	P	0	4	4	4	8	5	31 y 36
43	Electivo de Formación General III	General	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
TOTAL SEPTIMO NIVEL				13	9	22	24	46	29	
OCTAVO NIVEL										
44	Taller de Empresas Tecnológicas	Especializada	T/P	1	3	4	4	8	5	38
45	Mecánica Cuántica I	Especializada	T	4	0	4	5	9	6	39 y 41
46	Electivo de Especialidad I	Especializada	T/P	2	1	3	3	6	4	S/R
47	Mecánica Estadística	Especializada	T/P	3	1	4	6	10	6	37
48	Laboratorio II	Especializada	P	0	4	4	4	8	5	42
49	Electivo de Formación General IV	General	T/P	1	2	3	2	5	3	S/R
TOTAL OCTAVO NIVEL				11	11	22	24	46	29	
TERCER CICLO FORMATIVO										

NOVENO NIVEL										
50	Diseño de Proyectos de Ingeniería con Física Aplicada	Especializada	T/P	1	3	4	4	8	5	S/R
51	Mecánica Cuántica II	Especializada	T	4	0	4	6	10	6	45
52	Gestión Ambiental y Social de Proyectos	Especializada	T	3	0	3	2	5	3	27
53	Física de Materiales I	Especializada	T	3	0	3	5	8	5	45 y 47
54	Electivo de Especialidad II	Especializada	T/P	2	1	3	3	6	4	S/R
55	Laboratorio III	Especializada	P	0	3	3	5	8	5	48
TOTAL NOVENO NIVEL				13	7	20	25	45	28	
DÉCIMO NIVEL										
56	Capstone Multidisciplinario	Especializada	T/P	1	3	4	4	8	5	44
57	Física Computacional II	Especializada	T/P	2	1	3	5	8	5	40
58	Taller Integrado	Especializada	P	0	3	3	6	9	6	55
59	Física de Materiales II	Especializada	T	4	0	4	4	8	5	47 y 53
60	Electivo de Especialidad III	Especializada	T/P	2	1	3	3	6	4	S/R
61	Electivo de Especialidad IV	Especializada	T/P	2	1	3	3	6	4	S/R
TOTAL DÉCIMO NIVEL				11	9	20	25	45	29	
DÉCIMO PRIMERO NIVEL										
62	Actividad de Titulación	Especializada	P	0	1	1	44	45	29	DÉCIMO NIVEL
TOTAL DÉCIMO PRIMERO NIVEL				0	1	1	44	45	29	
Total Horas semanal y SCT				128	90	218	260	478	301	

REGLAMENTO

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES Y REQUISITOS DE INGRESO

ARTICULO 1°.- El presente Reglamento establece las disposiciones particulares que regulan la Carrera de Ingeniería Civil Física.

En lo general, éste se regirá por lo dispuesto en el Reglamento de Régimen de Estudios de Pregrado de la Universidad de La Frontera.

ARTICULO 2°.- El Plan de Estudios de esta Carrera conducirá al grado académico de Licenciado o Licenciada en Ciencias de la Ingeniería y al Título Profesional de Ingeniero o Ingeniera Civil Físico.

ARTICULO 3°.- La admisión a la Carrera de Ingeniería Civil Física se regirá por lo dispuesto en el Reglamento de Admisión para Carreras de Pregrado de la Universidad de La Frontera y por los instrumentos de selección establecidos por el Sistema de Acceso a la Educación Superior para las Universidades adscritas, en los porcentajes que los Cuerpos Colegiados lo estipulen.

Cada estudiante de primer año de esta Carrera deberá rendir el Instrumento de Diagnóstico al Ingreso (IDI) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias, de acuerdo con la reglamentación institucional respectiva. Adicionalmente, podrá optar a iniciar sus estudios en el segundo nivel de la carrera, según lo establecido en el Reglamento de Salto del Primer Nivel del Plan de Estudios para estudiantes de primer año de las Ingenierías Civiles y su Plan Común de la Facultad de Ingeniería y Ciencias.

En adición a ello, las y los estudiantes provenientes del Plan Común de Ingeniería Civil, podrán ingresar a esta carrera, según procedimiento estipulado en el Reglamento de dicho Programa.

TITULO II

DE LA MISIÓN Y LOS OBJETIVOS DE LA CARRERA,

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DEL TITULADO, DOMINIOS DE DESEMPEÑO Y CAMPO OCUPACIONAL

ARTICULO 4°.- La Carrera de Ingeniería Civil Física de la Universidad de La Frontera tiene como misión formar profesionales socialmente responsables en el área de la física aplicada a la ingeniería con sólida formación científica para desempeñarse en los ámbitos de resolución de problemas, integración tecnológica y de gestión de proyectos con base científica, utilizando física teórica y experimental aplicada a investigaciones, desarrollo y la industria, a partir de una formación académica de calidad, integral y pertinente a los desafíos que presenta la sociedad actual.

ARTICULO 5°.- La Carrera de Ingeniería Civil Física tiene como objetivo lograr el desarrollo de profesionales que den cuenta, en su desempeño profesional, de las competencias definidas en el artículo 6 del presente reglamento.

ARTICULO 6°.- El Perfil del Titulado del Ingeniero Civil Físico o de la Ingeniera Civil Físico de la Universidad de La Frontera se describe a continuación:

El Ingeniero o la Ingeniera Civil Físico de la Universidad de La Frontera es un o una profesional que cuenta con capacidades para desempeñarse en el ámbito de la física aplicada a la ingeniería y de gestión de proyectos con la finalidad de resolver problemas de diversa complejidad presentes en la producción y los servicios. Su formación tecnológica le permite también colaborar en la implementación y gestión de proyectos con base científica.

Su sello profesional es el diseño en ingeniería con innovación y responsabilidad social. Cuenta con sólida formación básica en Física y Matemática. Además, posee una formación especializada en modelación y simulación de materiales y energía, así como también posee conocimientos y habilidades diseño y desarrollo de instrumentación. Lo anterior le permite generar soluciones a problemas complejos; aplicar y adaptar conocimientos, métodos y técnicas de la física teórica y experimental a investigaciones y desarrollo de materiales; implementar técnicas e instrumentos para la caracterización de parámetros físicos, principalmente en las áreas de energía, minería, industria, medio ambiente, medicina y metrología, así

como formular y gestionar proyectos de ingeniería para desarrollar nuevos productos.

Posee habilidades para comunicarse de manera global, integrar equipos de trabajo y aplicar nuevos conocimientos utilizando estrategias apropiadas de aprendizaje. Asimismo, reconoce las responsabilidades éticas en su quehacer profesional.

Su formación le permite desempeñarse en empresas de tecnología, centros de investigación científica, en el sector público o privado, y ejercer su profesión de manera independiente en el ámbito de su disciplina.

Posee competencias en dos dominios:

Dominios de desempeño	Competencias de titulación
<p>Gestión de Proyectos (GP)</p> <p>Corresponde al área que se ocupa del estudio y utilización de conocimientos de ingeniería en el ciclo de vida de un proyecto, correspondiente a: diseño, formulación, evaluación, planificación, ejecución, supervisión y control de las actividades para la producción de conocimiento, producto o servicio único en un plazo, presupuesto y calidad determinada, generando impacto positivo en lo económico, social y medioambiental.</p> <p>El rol del Ingeniero o Ingeniera Civil Físico en esta área corresponde a la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas adaptadas de la física moderna, tanto teórica como experimental, en las diferentes etapas de proyectos de investigación en ciencia y tecnología, y en proyectos de desarrollo, innovación y emprendimiento. Para ello hace uso de estrategias de comunicación y capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinarios.</p> <p>Las funciones técnicas consideran la formulación, evaluación, planificación, ejecución, supervisión y gestión de proyectos que den soluciones innovadoras a problemas complejos tanto de la producción, de los servicios especializados y de laboratorios de investigación científica.</p>	<p>Aplicar metodologías, conocimientos y herramientas, pertinentes y actuales, en la formulación, evaluación, dirección y control de proyectos, incorporando métodos y técnicas adquiridas en su formación especializada de física, con capacidad para el trabajo en equipo, innovación y estándares de calidad, ética, y responsabilidad social, para aportar soluciones a problemas complejos de la producción y de los servicios especializados.</p>
<p>Física Aplicada a la Ingeniería</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseñar soluciones a problemas complejos que se dan

<p>(Fal)</p> <p>Corresponde al área que combina las ciencias naturales, especialmente la física, la matemática y la ingeniería, se enfoca en el uso riguroso del método científico en la búsqueda de formas de aplicar marcos teóricos complejos, métodos y técnicas avanzadas para formular, diseñar y desarrollar soluciones nuevas a problemas complejos de la producción y los servicios.</p> <p>Particularmente, el rol del Ingeniero o Ingeniera Civil Físico es adaptar e incorporar conocimientos, métodos y técnicas avanzadas de áreas de la física como física atómica y nuclear, física cuántica, física matemática, electrodinámica y física estadística, para la modelación y simulación de procesos de la producción y en servicios especializados.</p> <p>Contempla, además, diseñar mediciones y/o equipamiento que permitan mejorar la precisión de parámetros conocidos y aportar nuevos parámetros involucrados en los procesos, para la toma de decisiones orientadas a optimizar los recursos energéticos y de personal.</p> <p>También se enfoca en problemas de diseño y desarrollo de materiales nuevos a partir de materias primas existentes en el país. Debe preocuparse también de la caracterización, mediante técnicas físicas, de materiales y procesos de la industria, la salud y el medio ambiente.</p> <p>Requiere participar en equipos multidisciplinarios de investigación y de consultorías científicas procurando siempre la búsqueda de sustentabilidad ambiental y socioeconómica con innovación y capacidad crítica.</p>	<p>en los procesos de producción de bienes y servicios especializados, utilizando métodos y técnicas de modelación y simulación, desarrolladas en base a principios de la física moderna, haciendo uso de habilidades para la comunicación en un contexto global, aprendizaje autónomo, trabajo en equipo, que permitan optimizar insumos y recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptar conocimientos, métodos y técnicas de la física teórica y experimental a la investigación y el desarrollo de nuevos materiales para su aplicación en las áreas de la industria, principalmente energía, minería, medio ambiente y salud, con innovación, ética y responsabilidad social, para generar valor agregado, y aportar eficiencia y sustentabilidad en la producción nacional. ● Implementar técnicas e instrumentos para la caracterización de parámetros físicos presentes en procesos de producción, servicios especializados y laboratorios de investigación científica, adaptando estrategias y técnicas desarrolladas en la física experimental con innovación y pensamiento crítico, que aporten formas más precisas, nuevas y/o eficientes de asegurar la calidad y el control de dichos procesos.
--	---

Posee además tres competencias consideradas Sello de la Facultad de Ingeniería y Ciencias: Diseño, Innovación y Responsabilidad Social; y tres competencias genéricas complementarias: Trabajo en Equipo, Aprendizaje Autónomo y Comunicación en un Mundo Globalizado.

Competencias Sello de la Facultad de Ingeniería y Ciencias:

Diseño: Proponer soluciones abiertas a problemas complejos a través del desarrollo de sistemas, componentes o procesos con estándares apropiados a la salud y seguridad de las personas para satisfacer necesidades económicas, medioambientales y/o culturales de la sociedad.

Innovación: Transformar ideas o conocimientos en un producto, bien o servicio nuevo o mejorado a través de la aplicación de la tecnología y gestión de recursos con procesos iterativos incrementales de ideación, implementación (desarrollo), comercialización, investigación y desarrollo, concepción, producción y distribución para crear valor a una organización.

Responsabilidad Social: Promover procesos sistémicos armónicos a través de la comprensión de problemáticas sociales y ambientales a partir de aprendizajes multidisciplinarios con un comportamiento profesional ético para generar impactos positivos hacia el medio y enfrentar los posibles impactos negativos que se desprendan de su quehacer diario.

ARTICULO 7°.-

El campo ocupacional del Ingeniero o de la Ingeniera Civil Físico de la Universidad de La Frontera está orientado a empresas de tecnología, centros de investigación científica, en el sector público o privado, y ejercer su profesión de manera independiente en el ámbito de su disciplina.

TITULO III

DEL PLAN DE ESTUDIOS

ARTICULO 8°

El Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Civil Física está estructurado en tres ciclos formativos, como lo establece el Reglamento de Régimen de Estudios de Pregrado y contiene asignaturas de formación:

- a) Básica
- b) General
- c) Especializada o profesional

ARTICULO 9°

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.

Solo podrán inscribir asignaturas del noveno nivel del Plan de Estudios de la Carrera aquellos y aquellas estudiantes que certifiquen haber aprobado el examen de suficiencia de inglés a nivel Intermedio.

ARTICULO 10°

Formarán parte del Plan de Estudios las siguientes actividades curriculares sin expresión de horas intra-aula:

- I.Práctica de Estudios I
- I.Práctica de Estudios II
- I.Actividad de Vinculación con Entorno Profesional
- /I.Actividades Extracurriculares

ARTICULO 11° Todas las asignaturas ordenadas en once 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 una o un estudiante inscribe asignaturas de varios ciclos formativos, se considerará perteneciente al ciclo formativo más bajo.

TÍTULO IV

DE LAS PRÁCTICAS DE ESTUDIOS

ARTICULO 12° Las Prácticas de Estudios I y II son actividades curriculares expresadas en horas extra aula y solo se las evalúa mediante su aprobación o reprobación, sin nota final.

Son obligatorias, con una duración de 176 horas cronológicas y pueden ser desarrolladas en media jornada o jornada completa en una organización.

Deberán realizarse, preferentemente, en el período de vacaciones de verano.

ARTICULO 13° La definición de las mismas, procedimientos y otros aspectos formales se hace en Resolución Interna de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad de La Frontera.

TITULO V

DE LA ACTIVIDAD DE VINCULACIÓN CON ENTORNO PROFESIONAL

ARTICULO 14° La Actividad de Vinculación con Entorno Profesional (AVEP) tiene como objetivo permitir a las y los estudiantes conocer el ámbito de acción de la profesión en contexto y acercarlos a su práctica, complementando de este modo aspectos formativos teóricos del Plan de Estudios de la Carrera. Se desarrolla en tiempo extra-aula y se expresa en SCT. Comprenderá la realización de cuatro visitas a organizaciones, o el cumplimiento de otra actividad de propósito equivalente, consignada en Resolución Interna de la Facultad.

En esta actividad podrán participar aquellos y aquellas estudiantes que hayan aprobado el segundo nivel del Plan de Estudios. Requerirá la elaboración de un informe, cuyo formato será proporcionado por la Dirección de Carrera, el cual será evaluado mediante su aprobación o reprobación por esta Dirección.

TITULO VI

DE LAS ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

ARTICULO 15° Se entenderá por tales, a aquellas labores que fortalecen la formación integral de las y los estudiantes y no están contempladas en el Plan de Estudios, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación de la Institución sobre Actividades Extracurriculares. Esta considera la participación de las y 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 16° Las actividades extracurriculares son obligatorias y corresponden a 50 horas, que la o 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 17° La acreditación de las horas extracurriculares para actividades realizadas fuera de la Universidad será de responsabilidad del Director o Directora de Carrera. Para el caso de actividades realizadas al interior de la institución, será la unidad responsable de la actividad quien la acredite y registre en el sistema informático.
- La o el estudiante deberá acreditar las horas extracurriculares a través de una constancia o certificado emitido por el responsable de organizar la actividad.

TITULO VII

DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

- ARTICULO 18° La Universidad de La Frontera otorgará el grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería a aquellas y aquellos estudiantes de la Carrera de Ingeniería Civil Física que aprueben:
- El total de asignaturas correspondientes a los ocho primeros niveles del Plan de Estudios.
 - Examen de suficiencia de inglés.

- ARTICULO 19° La calificación de la Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería será el promedio de las asignaturas aprobadas en los ocho primeros niveles del Plan de Estudios y ponderadas de acuerdo con el número de horas intra-aula de cada una.

$$Nota\ de\ Licenciatura = NL = \frac{\sum NA \times HIA}{SHIA}$$

NA: Nota Asignatura, HIA: Horas Intra-aula, SHIA: Suma de Horas Intra-Aula.

- ARTICULO 20° Las normas de procedimientos y otros aspectos formales de la Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería deberán estar acordes a la normativa vigente de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad de La Frontera.

TITULO VIII

DE LA OBTENCIÓN DEL TITULO PROFESIONAL

- ARTICULO 21° La Actividad de Titulación será un requisito para obtener el Título Profesional de Ingeniero o Ingeniera Civil Físico.

Se la define como una actividad curricular de un semestre de duración, correspondiente a 29 SCT, a desarrollar durante el XI nivel de la carrera. Su objetivo es permitir a las y los estudiantes integrar las competencias de titulación en un tema que se podrá abordar bajo alguna de las siguientes tres modalidades:

- a) Proyecto de Titulación,
- b) Práctica Profesional Controlada, y
- c) Capstone de Titulación.

Estas tres modalidades están definidas y normadas el Manual Operativo de Actividad de Titulación de la Facultad de Ingeniería y Ciencias, vigente al momento de la inscripción de la actividad.

ARTICULO 22° La Universidad de La Frontera otorgará el Título Profesional de Ingeniero o Ingeniera Civil Físico a aquellas y aquellos estudiantes que hayan aprobado:

- Todas las actividades curriculares con expresión de horas intra-aula correspondientes al Plan de Estudios de la Carrera, incluida la Actividad de Titulación.
- Los requisitos de la Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería, según lo establecido en el artículo 18° del presente Reglamento.
- Todas las actividades curriculares sin expresión de horas intra-aula indicadas en el Artículo 10° del presente Reglamento.

ARTICULO 23° La calificación final del Título Profesional será el promedio de notas que resulta de:

- a) El promedio de las asignaturas aprobadas, ponderadas de acuerdo al número de horas intra-aula de cada una, y correspondientes a los niveles octavo, noveno y décimo del Plan de Estudios (PNAA).
- b) La nota obtenida en la Actividad de Titulación (NAT).

$$\text{Nota Título Profesional} = NTP = \frac{PNAA + NAT}{2}$$

TITULO IX

DE LA ADMINISTRACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

ARTICULO 24° La Carrera estará a cargo de una Dirección 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 asesorada en la administración de la carrera, por el Consejo de Carrera, acorde a lo establecido en la Resolución Exenta N° 0001 del 3 de enero de 2012.

TITULO FINAL

ARTICULO 25° Las situaciones no contempladas en este Reglamento serán resueltas por el Decano o la Decana de la Facultad de Ingeniería y Ciencias, previo informe de la Dirección de Carrera y de la Dirección de Pregrado.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Normas Transitorias

1. El rediseño de la Carrera, entrará en vigencia el año 2022 y tendrá una implementación escalonada.

2. La Carrera, establecerá un plan de convalidación a través de una Resolución Interna de Facultad y se aplicará a aquellos estudiantes que, previo consentimiento y cumplimiento de la condición que esta indica, se cambien al nuevo Plan de Estudios de la Carrera.

3. El plan antiguo de la carrera tendrá vigencia hasta que se titule el último estudiante de ese plan.

ANOTESE Y COMUNIQUESE

Plinio
Donosor
Durán García

Firmado digitalmente por Plinio Donosor Durán García
Fecha: 2021.10.26 11:33:38 -04'00'

PLINIO DURAN GARCIA
SECRETARIO GENERAL

EDUARDO
RODOLFO
ALFREDO
HEBEL WEISS

Firmado digitalmente por EDUARDO RODOLFO ALFREDO HEBEL WEISS
Fecha: 2021.10.26 18:34:41 -03'00'

EDUARDO HEBEL WEISS
R E C T O R

- Vicerrectoría Académica
- Vic. de Investigación y Post.
- Vic. de Adm. y Finanzas
- Decano Facultad de Ingeniería y Cs.
- Vicedecano Facultad de Ingeniería y Cs.
- Secretarios Facultad de Ingeniería y Cs.
- Directores Deptos. Fac. Ingeniería y Cs.
- Directores Carreras Fac. Ingeniería y Cs.
- Dir. de Escuela Facultad Ingeniería y Cs.
- Oficina Adm. Facultad Ingeniería y Cs.
- Dirección de Análisis y Desarrollo Institucional
- Dirección de Registro Académico Estudiantil
- Dirección Desarrollo Curricular y Docente
- Dirección Académica de Pregrado
- Sra. Solange Martínez Oakley
- Sra. Pamela Ibarra Palma
- Sra. Pamela Leal Rojas
- Sra. Ruth Candia Cisternas
- Sra. Ruth Aedo San Martín
- Direcc. Informática

Roberto
David
Contreras
Eddinger

Firmado digitalmente por Roberto David Contreras Eddinger
Motivo: TOMA DE RAZON CONTRALORIA UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
Ubicación: TEMUCO. CHILE ®
Fecha: 2021.10.27 12:14:31 -03'00'