

PROCESO DE ARMONIZACIÓN E INNOVACIÓN CURRICULAR 2019

## **INFORME PERFIL DESAGREGADO INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL**

**Valparaíso, Diciembre 2019**

A continuación, se presentan los Programas Formativos asociados a los Ciclos de Formación. Recordar que el primer ciclo de formación corresponde al Bachiller en Ingeniería, este ciclo cierra con una Actividad Curricular de Integración que debe certificarse con 120 SCT. El segundo, al Ciclo Intermedio que finaliza con el grado de Licenciado(a) en Ingeniería y el Ciclo Final con el Título Profesional de Ingeniero(a) Civil Industrial.

- 120 SCT Ciclo Inicial Bachiller
- 240 SCT Ciclo Intermedio Licenciado
- 300 SCT Ciclo Final Ingeniero(a) Civil Industrial

### **Ciclo Inicial: Perfil Profesional Inicial correspondiente al ciclo Bachiller en Ingeniería.**

El Ingeniero(a) Civil Industrial de la UPLA fundamenta su saber en las siguientes competencias:

Experimenta metodologías para el planteo y resolución de problemas que involucran variables de interés para distintos sistemas. Distingue las propiedades y cambios de la materia provocados por efecto de la energía. Resuelve problemas básicos de ingeniería a través de elementos de lógica, conjuntos numéricos y trigonometría. Experimenta el trabajo en equipo, cumpliendo roles diversos en situaciones adecuadas a su formación disciplinar. Analiza temas de sustentabilidad vinculados a procesos productivos, bajo una mirada sistémica del medio ambiente, para ser aplicado en su ejercicio profesional. Resuelve problemas de ingeniería a través del manejo de saberes de la disciplina para llegar hasta las derivadas, utilizando matrices y vectores. Analiza procesos para la calidad y la mejora en el campo de provisión de bienes y servicios, la seguridad industrial y complementando con dibujo de ingeniería. Examina empresas respecto a características de su desarrollo organizacional y configuración sistémica. Resuelve problemas fundamentales de ingeniería a través del manejo de saberes básicos de la disciplina, con Cálculo Integral, con mecánica de partículas a nivel básico de abstracción. Junto a lo anterior, soluciona problemas básicos en el contexto de la ingeniería mediante la programación. Utiliza saberes de la disciplina de cálculo multivariable para problemas fundamentales de ingeniería. Resuelve problemas de contexto con mecánica de cuerpo rígido a nivel básico. Explica mediante el uso de la primera y segunda ley de la termodinámica, el comportamiento energético y la eficiencia de diversos procesos industriales

relevantes para la ingeniería. Resuelve problema de contexto para la toma de decisiones.

El profesional en formación, además, adquiere habilidades comunicativas para el desarrollo de su propio aprendizaje, utiliza integradamente las TICs para el enriquecimiento de su quehacer profesional.

## **Ciclo Intermedio: Perfil Profesional Intermedio Licenciado en Ciencias de la Ingeniería.**

El profesional ingeniero(a) formado en la Universidad de Playa Ancha posee las siguientes competencias:

Analiza e ilustra la dinámica de los estudios económicos sectoriales. Elabora modelo de problemas de contexto con electromagnetismo en un nivel intermedio de abstracción. Emplea modelos con el objetivo de comprender y explicar los procesos y fenómenos de contexto de ingeniería. Utiliza variables probabilísticas para representar y solucionar problemas reales. Propone solución de problema de contexto basado en una realidad industrial. Construye el flujo de fondos de un proyecto de inversión y examinar la situación financiera de una empresa. Diseña sistemas esenciales para la comprensión y comprobación de conceptos, principios y teorías relacionadas a estructuras y materiales para ingenieros.

Elabora modelo de situaciones macroeconómicas. Emplea procesos para la calidad y modelos de producción en la mejora de industrias. Elabora proyecto adoptando principios y buenas prácticas de la ingeniería para desarrollarlos a diferentes escalas de complejidad y modelos para problemáticas con un nivel avanzado de abstracción. Desarrolla modelos que representen situaciones problema que permita encontrar la solución óptima para la toma de decisiones. Propone soluciones para evitar corrosión en metales, producción de equipos cerámicos y utilización de polímeros.

Propone planificación estratégica para una empresa u organización. Estructura modelos avanzados para solucionar problemas reales de producción y logística. Concluya las decisiones de mejora en un proceso empresarial. Estructura un sistema de información automatizado en base de datos que soluciona un problema de una empresa u organización. Proponga distintas soluciones para sistemas termofluidos. Recomienda políticas de

mantenimiento para una empresa o sistema de mejora. Crea análisis financiero de empresas y organizaciones para su desarrollo.

El profesional en formación, además, es capaz de formarse en un segundo idioma, entendiendo como máxima la comunicación entre las personas.

### **Ciclo Final: Perfil Profesional Título Ingeniero(a) Civil Industrial**

Formula propuestas logísticas para modelos de producción, estructurando una solución para una situación actual de una empresa u organización. Estructura un emprendimiento con característica innovadora. Evalúa problemas de contexto asociados a la Dirección de Proyecto. Examina empresas respecto a características de su comportamiento, desarrollo e innovación de su área de marketing. Integra competencias y habilidades aplicadas durante la trayectoria formativa en un primer entorno real de trabajo. Evalúa una estrategia de solución en torno a una problemática en el campo de la Ingeniería Civil Industrial. Demuestra un compromiso ético en los escenarios de interacción en que participa. Integra competencias y habilidades aplicadas durante la trayectoria formativa en un entorno real de trabajo.