

PROCESO DE ARMONIZACIÓN E INNOVACIÓN CURRICULAR 2019

**PERFIL PROFESIONAL DE EGRESO (PPE): CARRERA DE INGENIERÍA
CIVIL AMBIENTAL**

Valparaíso, Enero 2020

VALIDACIÓN DEL PERFIL

El Perfil fue validado siguiendo las indicaciones de la DEIC, es decir, se obtuvo retroalimentación de exalumnos en condición de titulados o egresados, junto con la opinión de empleadores. Además fue enviado a un evaluador externo quien emitió su fundada opinión en un Informe. Dicho trabajo se realizó en Convenio de Desempeño UPLA 1403.

Perfil Profesional de Egreso (PPE) declarado: Carrera de Ingeniería Civil Ambiental

El Ingeniero(a) Civil Ambiental 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. Afronta 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. Además, resuelve problemas de ingeniería a través del manejo de saberes de la disciplina para llegar hasta las derivadas, utilizando matrices y vectores. Contrasta los problemas ambientales desde una perspectiva eco sistémica, analizando cualitativa y cuantitativamente la presencia de contaminantes en las distintas matrices ambientales: agua, aire y suelo. Junto a lo anterior, resuelve problemas fundamentales de ingeniería a través del manejo de saberes básicos de la disciplina con Cálculo Integral, problemas de contexto con mecánica de partículas con nivel básico de abstracción, problemas básicos en el contexto de la ingeniería mediante la programación, problemas de distintas áreas de aplicación en el campo de la ingeniería a través de la programación. Utiliza saberes de la disciplina de cálculo multivariable para problemas fundamentales de ingeniería. Y aborda problemas de contexto con mecánica de cuerpo rígido a nivel básico, distinguiendo la contaminación ambiental incorporando como base el marco normativo vigente nacional e internacional, 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.

En tanto profesional de la Ingeniería posee las siguientes competencias:

Resuelve problemas de elementos de físico-química y balance de materia. Elabora modelo de problemas de contexto con electromagnetismo en un nivel intermedio de abstracción, modelos con el objetivo de comprender, explicar los procesos y fenómenos de contexto de ingeniería. Utiliza variables probabilísticas para representar y solucionar problemas reales. Evalúa el estado del recurso hídrico para su uso y conservación, considerando la influencia del cambio climático. Construye el flujo de fondos de un proyecto de inversión y examina 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. Aplica la primera y segunda ley de la termodinámica, el comportamiento energético y la cinética química en los procesos industriales.

Elabora proyecto adoptando principios y buenas prácticas de la ingeniería para desarrollarlos a diferentes escalas de complejidad. Elabora modelos para problemáticas con un nivel avanzado de abstracción. Determina los procesos biogeoquímicos involucrados en procesos ambientales. Propone soluciones para evitar corrosión en metales, producción de equipos cerámicos y utilización de polímeros. Establece el estado del recurso suelo para su uso y conservación, considerando la influencia de factores ambientales y las técnicas de recuperación y/o de remediación. Diseña la configuración, la gestión y la administración de las organizaciones de actividad humana. Evalúa los distintos tipos de ER y Eficiencia Energética, en distintos procesos productivos y de servicios. Desarrolla diferentes procesos a través de la modelización y simulación.

Aplica las operaciones unitarias más usadas en los procesos industriales regionales, para resolver problemas que involucren la creación de uno o varios productos, a partir de materias primas e insumos. Proponga distintas soluciones para sistemas termofluidos. Evalúa impactos ambientales bajo una perspectiva holística, considerando la normativa ambiental, las líneas de base y el área de influencia física de los proyectos sometidos a Evaluación.

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

Evalúa tecnologías y estrategias de operación para abordar la gestión integral de residuos líquidos. Evalúa tecnologías y estrategias de operación para

abordar la gestión integral de residuos sólidos y de emisiones gaseosas. Estructura un emprendimiento con característica innovadora. Además, 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 Ambiental. 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.