

PROCESO DE ARMONIZACIÓN E INNOVACIÓN CURRICULAR 2019

INFORME PERFIL DESAGREGADO INGENIERÍA CIVIL AMBIENTAL

Diciembre 2019

A continuación, se presentan los módulos 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 Ambiental.

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

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

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.

Ciclo Intermedio: Perfil Profesional Intermedio Licenciado en Ciencias de la Ingeniería

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.

Ciclo Final: Titulación Perfil Ingeniero(a) Civil Ambiental

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.