

PROGRAMA DE CURSO

INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA DE TÍTULO

A. Antecedentes generales del curso:

Departamento	Departamento de Ingeniería Civil				
Nombre del curso	Introducción a la práctica de título	Código	CI5909	Créditos	3
Nombre del curso en inglés	<i>Introduction to engineering report</i>				
Horas de tutoría	Hora de trabajo semanal (5 horas)				
Carácter del curso	Obligatorio para optar al título profesional				
Requisitos	270 CR/Autor				

B. Normativa

Introducción a la práctica de Título forma parte de un Subplan del curso Trabajo de habilitación profesional para optar al título de la carrera de Ingeniería Civil.

Esta línea contempla dos cursos: CI5909: Introducción a la práctica de Título y CI5910: Práctica de título . Ambos cursos le permitirán obtener el título profesional.

Esta nueva modalidad permite mayor flexibilidad para el/la estudiante. La línea a la que pertenece este curso se encuentra en el Reglamento de Estudio de Pregrado de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. En su Artículo 61 y 62, señala:

“Se denomina Trabajo de Titulación al conjunto de las actividades finales de titulación que permiten el otorgamiento de Título profesional correspondiente”.

El curso se evaluará conceptualmente como sigue: concepto de Aprobado (A) o Reprobado (R). En caso de quedar como reprobado deberá inscribir nuevamente el curso en el semestre siguiente.

C. Propósito del curso

En introducción a la práctica de Título, el/la estudiante asesorado indagará sobre posibles temarios y plan de trabajo que podría desarrollar en su práctica, que trabajaría en el curso CI5910: Práctica de título.

Este curso inicial tiene como propósito facilitar la transición desde el mundo universitario al mundo profesional, al tiempo que el estudiante demuestra habilidades para identificar, conceptualizar y proponer alternativas para resolver un problema al interior de una organización o empresa, aplicando de manera práctica los conocimientos adquiridos en la carrera.

Los y las estudiantes podrían participar en talleres internos de preparación para el mundo laboral, tales como:

- Inserción y adaptación al ambiente laboral.
- Manejo de situaciones de conflicto, contingencias y negociación.
- Desarrollo de habilidades de comunicacionales y de trabajo en equipo.
- Desarrollo de propuesta de valor personal.

El curso podría tributar a algunas de las siguientes competencias específicas (CE) y genéricas (CG):

CE1: Concebir, formular y aplicar modelos para la resolución de problemas relacionados con obras y sistemas de ingeniería civil.

CE2: Interpretar y evaluar los métodos, herramientas y tecnologías utilizados y sus resultados, siendo estas computacionales, experimentales, numéricas o analíticas, en la resolución de problemas asociados a obras y sistemas de ingeniería civil.

CE3: Concebir y diseñar obras y sistemas de ingeniería civil que interactúen con el medio ambiente natural y social con criterios de sustentabilidad, logrando cuantificar el potencial impacto del proyecto, generando con ello, sistemas óptimos de mitigación y adaptación.

CE4: Identificar e incorporar los elementos de incertidumbre inherentes a todo proyecto de ingeniería civil, en la concepción, diseño, ejecución y administración de los proyectos.

CE5: Administrar, operar, mantener y monitorear obras y sistemas, asegurando el mejoramiento continuo de su funcionamiento, logrando optimizar las distintas operaciones.

Además, cada área de especialización contempla sus propias competencias específicas, siendo estas:

Área de Ingeniería Estructural, Construcción y Geotecnia:

CEE6: Concebir, analizar, diseñar y construir infraestructura resiliente y sustentable, utilizando materiales tradicionales y nuevos.

CEE7: Administrar, operar, mantener y monitorear infraestructura, asegurando su adecuado funcionamiento.

CEE8: Diseñar e implementar medidas de protección, reparación y rehabilitación de infraestructura.

CEE9: Desarrollar las distintas etapas de un proyecto de infraestructura, considerando factores de amenaza, riesgo y desempeño, utilizando distintas tecnologías de construcción.

Área de Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental:

CEH6: Caracterizar y cuantificar la variabilidad temporal y espacial de la cantidad y calidad del recurso hídrico en el sistema terrestre, tanto para condiciones normales como extremas.

CEH7: Diseñar, analizar y evaluar proyectos de recursos hídricos y medio ambiente desde una perspectiva sistémica y sustentable, actual y futura, tanto en calidad como cantidad del recurso.

CEH8: Concebir, diseñar, implementar y operar obras de protección, captación, almacenamiento, tratamiento, conducción y distribución del recurso hídrico para distintos usos (riego, agua potable y residual, industrial, generación, minería, etc.), utilizando tanto tecnologías tradicionales como emergentes.

CEH9: Evaluar y diseñar alternativas de mitigación, adaptación, control y seguimiento de impactos ambientales negativos en el recurso hídrico, producto de la actividad humana y de fenómenos naturales.

Área de Ingeniería de Transporte:

CET6: Modelar el comportamiento de viaje de las personas y el rendimiento de las redes de transporte.

CET7: Estimar el impacto que un proyecto de transporte puede tener en las elecciones de las personas, en términos de origen, destino, ruta, modo y hora de los viajes, así como sobre el uso de su tiempo.

CET8: Diseñar elementos viales, sistemas logísticos y servicios de transporte, tanto en el ámbito urbano como interurbano, tomando en consideración el entorno natural y construido.

CET9: Estimar el impacto de políticas de uso de suelo en el sistema de transporte, y el impacto de políticas de transporte en el sistema de actividades, en el uso del suelo y en el uso del tiempo.

CET10: Proponer y analizar distintas alternativas de sistemas de gestión de tránsito en contextos urbanos específicos.

A partir de los compromisos que devienen de la misión institucional de la Universidad y la Facultad, se incluyen además en la formación integral del egresado y la egresada, las siguientes competencias genéricas:

CG1: Comunicación académica y profesional

Comunicar en español de forma estratégica, clara y eficaz, tanto en modalidad oral como escrita, puntos de vista, propuestas de proyectos y resultados de investigación fundamentados, en situaciones de comunicación compleja, en ambientes sociales, académicos y profesionales.

CG2: Comunicación en inglés

Leer y escuchar de manera comprensiva en inglés una variedad de textos e informaciones sobre temas concretos o abstractos, comunicando experiencias y opiniones, adecuándose a diferentes contextos y a las características de la audiencia.

CG3: Compromiso ético

Actuar de manera responsable y honesta, dando cuenta en forma crítica de sus propias acciones y sus consecuencias, en el marco del respeto hacia la dignidad de las personas y el cuidado del medio social, cultural y natural.

CG4: Trabajo en equipo

Trabajar en equipo, de forma estratégica y colaborativa, en diversas actividades formativas, a partir de la autogestión de sí mismo y de la relación con el otro, interactuando con los demás en diversos roles: de líder, colaborador u otros, según requerimientos u objetivos del trabajo, sin discriminar por género u otra razón.

CG5: Sustentabilidad

Concebir y aplicar nuevas estrategias de solución a problemas de ingeniería y ciencias en el marco del desarrollo sostenible, considerando la finitud de recursos, la interacción entre diferentes actores sociales, ambientales y económicos, además de las regulaciones correspondientes.

CG6: Innovación

Concebir ideas viables y novedosas que generen valor para resolver necesidades latentes, materializadas en productos, servicios o en mejoras a procesos dentro de un sistema u organización, considerando el contexto sociocultural y económico y los beneficios para el usuario.

Datos generales sobre elaboración y vigencia del programa de curso:

Vigencia desde:	Primavera, 2023
Elaborado por:	Juan Felipe Beltrán
Revisado por:	Área de Gestión Curricular