



Datos del curso

Nombre en inglés:

Capstone Project for the Professional Degree

Créditos: 15

Horas de trabajo semanales: 22
(3 de docencia y 19 de trabajo personal)

Requisitos:

CR300: 300 créditos aprobados (sin contar prácticas profesionales)/Autor

Normativa

Los cursos Proyecto de título (IN6193) y Práctica profesional extendida (IN6192) son parte del proceso de titulación en el Departamento de Ingeniería Industrial. Ambos cursos son inscritos en paralelo cuando el estudiante inicia su proceso de titulación y ambos deben ser aprobados, para acceder al Examen de Título, que es la instancia final del proceso. Si el estudiante reprueba uno de los cursos, deberá repetir el proceso completo.

En el curso Práctica profesional extendida (IN6192) el/la estudiante participa en el desarrollo de un proyecto complejo, pertinente a las competencias adquiridas durante la carrera, como parte de la transición a la vida profesional. Para ello, se inserta en un equipo de trabajo de una organización, durante el periodo requerido para cumplir los requisitos de esta actividad.

En el curso Proyecto de Título (IN6193) el/la estudiante elabora un informe técnico asociado a las actividades desarrolladas en la Práctica Profesional Extendida (IN6192), demostrando su habilidad para identificar, conceptualizar y proponer alternativas para resolver el problema complejo en el que participó, aplicando los conocimientos adquiridos en la carrera, como parte de su transición a la vida profesional.

Propósito del proceso de titulación: Proyecto de título

El propósito general del Proyecto de Título es que el/la estudiante demuestre habilidades para identificar, conceptualizar y proponer alternativas para resolver un problema complejo al interior de una organización como parte de un equipo, agregando valor y aplicando los conocimientos adquiridos en la carrera.

El/la estudiante genera un documento que describe el proyecto; sus objetivos y alcances; y su rol dentro del mismo. En este además analiza la metodología utilizada en su trabajo, y en las conclusiones plantea alternativas de solución o de extensión del proyecto global.

Nota: Los resultados son aquellos que se han obtenidos hasta el momento en el que el estudiante termina la práctica, entendiendo que el proyecto en el cual se insertó puede extenderse más allá de lo que contempla su periodo de participación.

Se espera que el/la estudiante demuestre los siguientes logros:

- Diseño de una solución concreta al proyecto en el que el estudiante participa. (CE1, CE2, CE6 y CG7, en caso de que aplique)
- Implementación de la solución en la empresa u organización en la cual el estudiante está inserto. (CE3, CE6 y CG7, en caso de que aplique)
- Análisis crítico de las soluciones y su implementación, así como su impacto global en diferentes dimensiones. (CE4, CE1, CG5, CG6, CG3, CE6 y CG7, en caso de que aplique)
- Escritura de informes que documenten los avances del proyecto y presentaciones expongan la información relevante. (CG1)

El curso deberá tributar a una o más de las siguientes competencias específicas (CE) y genéricas (CG) del perfil de egreso, según el tema a trabajar:

CE1: Identificar, analizar y diagnosticar los diferentes elementos de los problemas complejos que surgen en las organizaciones, y que son claves para resolverlos.

CE2: Concebir y diseñar soluciones que crean valor para resolver problemas de las organizaciones, utilizando los conocimientos provenientes de la gestión de operaciones, tecnologías de información y comunicaciones, finanzas, economía y marketing.

CE3: Modelar, simular y evaluar problemas de gestión, para encontrar soluciones óptimas, a necesidades de la ingeniería industrial.

CE4: Emplear y aplicar los conocimientos de las distintas disciplinas constitutivas de la ingeniería industrial: gestión de operaciones, tecnologías de información y comunicaciones, finanzas, economía y marketing, en las respectivas áreas funcionales de las organizaciones.

CE5: Desarrollar habilidades para liderar equipos de trabajo, manejando las relaciones interpersonales.

CE6: Crear oportunidades de negocio a través de un emprendimiento.

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.

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.

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.

CG7: Emprendimiento

Identificar y evaluar oportunidades aprovechables para crear e introducir nuevos servicios o productos con valor económico y social, a partir de la toma de decisiones en un contexto complejo de incertidumbre, demostrando motivación e iniciativa en su quehacer.

Metodología de trabajo

Este curso tiene los siguientes componentes:

En el curso Proyecto de Título (IN6193) los estudiantes están agrupados en secciones temáticas de acuerdo con los proyectos en los cuales están participando en la Práctica Profesional Extendida (IN6192). Durante el curso, los estudiantes tienen una sesión semanal, contabilizando un total de 15 sesiones. Estas 15 sesiones se distribuyen de la siguiente manera:

- 📖 1 reunión de coordinación general, en donde se explica la estructura completa del curso (3 hrs).
- 📖 9 sesiones de monitoreo de avances y retroalimentación con el profesor guía (1,5 hrs).
- 📖 5 sesiones grupales en donde los estudiantes reciben herramientas para la escritura académica, discuten los requisitos de los entregables del curso, presentan sus avances y reciben retroalimentación de estudiantes y profesores del curso (3 hrs).

En el curso los estudiantes deben responder a ocho entregables: cuatro informes y cuatro presentaciones de los informes. Los entregables son acumulativos y permiten demostrar el avance del proyecto y en la comprensión conceptual de este. Estos informes deben incorporar la retroalimentación proveniente de los docentes, así como de sus pares. Los contenidos de los entregables son los siguientes:

❑ **Entregables 1 y 2: definiciones**

El/la estudiante redacta un informe y realiza una presentación contextualizando la industria/sector y empresa/organización en la cual está inserto, describe su rol, justifica el proyecto, y define sus objetivos y alcances.

❑ **Entregables 3 y 4: avances**

El/la estudiante redacta un informe, y realiza una presentación describiendo su marco conceptual, describe la metodología utilizada, y expone los avances en el desarrollo y resultados del proyecto.

❑ **Entregables 5 y 6: borrador final**

El/la estudiante redacta un informe y realiza una presentación preliminar del trabajo de título con una evaluación crítica del proyecto realizado. En esta presentación e informe se describen metodologías alternativas para responder al problema, con una evaluación de sus ventajas y desventajas;

así como otras formas en que se podría extender o mejorar el proyecto. Este informe debe reflejar el proyecto en su completitud incorporando las secciones desarrolladas en los informes y presentaciones anteriores.

❑ **Entregable 7: informe final**

El estudiante modifica el informe de borrador final considerando las correcciones recibidas por parte de sus profesores guía y coguía.

❑ **Entregable 8: Presentación de pre-defensa.**

El/la estudiante realiza una presentación completa del informe final.

Cronograma de actividades

Nota: Este cronograma es referencial y está sujeto a cambios derivados del Calendario Académico Oficial para cada semestre. Duración (Hrs).

Nº semana	Actividad	Duración [Hrs]	Entregables
1	Sesión grupal: presentación del curso y coordinación	3	
2	Reunión 1 a 1 estudiante y profesor guía	1,5	
3	Reunión 1 a 1 estudiante y profesor guía	1,5	➔ Informe 1: definiciones
4	Sesión grupal: Presentaciones 1	3	➔ Presentación 1: definiciones
5	Sesión grupal: tips de escritura académica y retroalimentación	3	
6	Reunión 1 a 1 estudiante y profesor guía	1,5	
7	Reunión 1 a 1 estudiante y profesor guía	1,5	
8	Reunión 1 a 1 estudiante y profesor guía	1,5	
9	Reunión 1 a 1 estudiante y profesor guía	1,5	➔ Informe 2: avances
10	Sesión grupal: presentaciones 2	3	➔ Presentación 2: avances
11	Reunión 1 a 1 estudiante y profesor guía	1,5	
12	Sesión grupal: tips de escritura académica y retroalimentación.	3	
13	Reunión 1 a 1 estudiante y profesor guía	1,5	

14	Reunión 1 a 1 estudiante y profesor guía	1,5	
15	Sesión grupal: presentaciones 3	3	→ Presentación 3: presentación borrador final
16			→ Informe 3: borrador final
17	Entrega informe final del curso		→ Informe 4: informe final
18			
19			
20			
21	Pre-defensa		Presentación 4: pre-defensa

Datos generales sobre la elaboración del programa

Vigencia	Primavera 2023
Elaborado por:	Carlos Quiroz, Paula Cabrera, Hilda Salas, Rosa Uribe, Andrea Matamoros
Validado por:	Ronald Fischer
Revisado por:	Área de Gestión Curricular