



ME6908 Introducción al trabajo de título

Departamento de Ingeniería Mecánica

Datos del curso

Nombre en inglés:

Introduction to Professional Title Work

Créditos: 3

Horas de trabajo semanal:

1 de docencia y 4 de trabajo personal

Requisitos: 270 CR

Normativa

El presente curso forma parte del proceso de Trabajo de Titulación; respecto de este último, en el Art. 60: Trabajo de Titulación, del Reglamento de estudios vigente de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, se expresa:

Se denomina Trabajo de Titulación al conjunto de actividades curriculares finales que permiten el otorgamiento del Título Profesional correspondiente. En el Trabajo de Titulación el/la estudiante deberá realizar un proyecto profesional o una investigación original, conforme a la exigencia de cada plan de estudios, en cuyo desarrollo debe demostrar su capacidad para trabajar en forma autónoma y planificada, integrando los conocimientos disciplinares. Los informes finales consideran los respectivos resultados de investigación de manera sintética y clara.

También en ese artículo se indica que el Trabajo de Titulación comprende:

- a) un curso de **Introducción al Trabajo de Título**, en el cual se define un temario y un plan de trabajo del proyecto o investigación a realizar;
- b) un curso de **Trabajo de Título** o **un curso de Trabajo de Memoria de Título**, en el cual el/la estudiante realiza lo definido en el curso de la letra anterior y presenta su informe final;
- c) el **Examen de Título**, consistente en la presentación oral del proyecto y su defensa.

Integridad académica

La integridad académica es fundamental en la formación de personas. Se espera que los y las estudiantes sean capaces de actuar con honestidad y responsabilidad en todos los ámbitos que involucre su formación académico - universitaria.

En este contexto los y las estudiantes son capaces de trabajar en forma autónoma, en un proyecto original y novedoso. Para ello, planifican sus actividades, según directrices que se le entregan.

Propósito del curso

Al final del curso ME6908, el o la estudiante debe definir, con el apoyo de un profesor guía, el Temario de su Trabajo de Título y obtener la aprobación de tal temario por parte de la Comisión Examinadora asignado al o el alumno/a.

Este temario deberá corresponder al desarrollo de un proyecto profesional original o una investigación, el que será desarrollado en el curso Trabajo de Título o en el curso de Memoria de Título; dicho temario se deberá presentar en correcta forma escrita y oral.

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

- ❑ Planifica y desarrolla su propio trabajo, lo que involucra encontrar un profesor guía, definir su tema de titulación, coordinarse con el profesor guía para discutir el trabajo, y liderar las fases de propuesta y planificación de su trabajo.
- ❑ Trabaja, siguiendo una metodología que considere la identificación de un problema en la revisión del estado del arte asociado a dicho problema, el diseño preliminar de una solución eficiente y efectiva, y la planificación del trabajo necesario para desarrollar y evaluar la solución en el contexto del problema identificado.
- ❑ Analiza información que selecciona de la búsqueda de literatura u otras fuentes relevantes para el trabajo, considerando el estado del arte atingente al problema en estudio, como base para su marco teórico, gestionando su tiempo respecto a los plazos.
- ❑ Redacta, a mediados de semestre, un resumen preliminar de hasta 250 palabras sobre el tema de investigación o proyecto, explicando la pertinencia y alcance de este y considerando en su escrito claridad, precisión y capacidad de síntesis.
- ❑ Presenta una exposición breve de cinco minutos sobre los avances de su trabajo de investigación, considerando claridad, coherencia y síntesis frente a lo expuesto.

- ❑ Redacta un informe final donde se presente en forma clara y concisa la motivación, los objetivos, el estado del arte, la planificación y los recursos requeridos para el desarrollo de un proyecto profesional o una investigación original.
- ❑ Expone, en forma oral, a modo de examen, la motivación, los objetivos, la revisión bibliográfica y la metodología a utilizar para abordar su proyecto profesional o investigación original, planteando argumentos técnico-disciplinarios que sustenten la propuesta y evidenciando, en su discurso, claridad, uso de un lenguaje variado y precisión conceptual, adecuándose al tipo de audiencia.

El curso debería tributar a una o más de las siguientes competencias específicas (CE) y genéricas (CG) del perfil de egreso:

CE1: Concebir, formular y aplicar modelos físico-matemáticos para la resolución de problemas relacionados con el diseño de componentes, equipos y sistemas mecánicos.

CE2: Interpretar los resultados de la modelación y simulación de fenómenos relacionados con el diseño de componentes, equipos y sistemas mecánicos, estableciendo la pertinencia de las técnicas utilizada para ello.

CE3: Concebir y crear sistemas innovadores que den respuesta a nuevas necesidades tanto en el ámbito nacional como internacional.

CE4: Diseñar componentes, equipos y sistemas mecánicos para la industria y la generación de energía.

CE5: Construir sistemas mecánicos mediante la integración y síntesis de diferentes elementos.

CE6: Implementar los procesos, gestionando la fabricación y montaje de las máquinas y equipos requeridos.

CE7: Gestionar procesos productivos, recursos, activos físicos y proyectos mecánicos.

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 variados tipos de textos e informaciones sobre temas concretos o abstractos, comunicando experiencias y opiniones, adecuándose a diferentes contextos de acuerdo 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.

Metodología de trabajo

Este curso incluye las siguientes actividades:

- 📖 Una **clase inicial** sobre la modalidad del curso: objetivos, actividades, normativa, instructivos, contactos académicos y plazos.
- 📖 Dos **clases** sobre redacción de informes técnicos y presentaciones.
- 📖 **Determinación del tema y profesor/a guía.** Para este efecto, los/las estudiantes se informarán mediante diversas plataformas a través de diferentes medios, tales como que incluyen contactos directos con los profesores, el uso de U-cursos, revisión de afiches, entre otros.
- 📖 **Formalización de que el o la estudiante cuenta con un profesor/a guía y con un tema.** Esto se reporta, hacia la mitad del semestre, mediante con un resumen breve con el título del tema (puede ser tentativo), y con la firma del Prof. Guía y de o la estudiante. De no cumplirse con este requisito, el o la estudiante será eliminado del curso en la fecha fijada por la Escuela, teniendo en cuenta el plazo límite fijado por esta.
- 📖 **Contactos regulares de trabajo** entre el o la estudiante y su profesor/a guía.
- 📖 **Preparación del informe final** del curso según un instructivo departamental, con entrega en la semana 14 del semestre.
- 📖 **Examen de curso**, sobre la base del informe final, se hará una **presentación oral** breve, seguida de preguntas/comentarios, con participación del o la profesora guía y de un co-guía.

Cronograma de actividades

El cronograma de actividades debe ser afín con el anterior punto de la metodología de trabajo. Dentro de las actividades se pueden mencionar:

N° semana	Actividad	Entregables
1	Clase inicial informativa sobre los procesos y los requisitos para temas de trabajo. Se da inicio a la búsqueda de Prof. Guía y tema de trabajo de título.	
4 - 5	Clases de redacción y de presentación de informes técnicos.	
1 - 7	Búsqueda de tema de trabajo de título y de profesor guía, y revisión de antecedentes. Preparación de un resumen de 250 palabras del tema, revisado y aprobado por el profesor guía.	
8	Plazo límite para: - la entrega del resumen de 250 palabras del tema, revisado por el Prof. Guía. - presentación de 5 minutos del tema.	Resumen de 250 palabras, firmado por el Prof. Guía, como expresión de su aprobación. Presentación del tema en una exposición breve de 5 minutos.
9-14	Preparación del informe final del curso, aprobado por el Prof. Guía, ya mencionado.	Informe final del curso Introducción al Trabajo de Título, ME6908 (semana 12, plazo).
15	Preparación de la presentación oral, basada en el referido informe final, con la que se rendirá examen.	
16 -17	Examen.	Exposición oral y defensa del tema.

Evaluación

La evaluación se basa en las siguientes entregas:

- resumen preliminar de 250 palabras sobre el trabajo de investigación o proyecto** explicando la motivación, objetivo y alcance del tema.
- informe final de Introducción al Trabajo de Título.**
- Presentación final** (exposición oral).

El curso se evalúa como **Aprobado (T)** o **Reprobado (R)**, sin nota numérica. El requisito de aprobación es que la propuesta de proyecto profesional o investigación corresponda a un trabajo de nivel suficiente cuyo desarrollo sea factible dentro de los recursos disponibles, de los plazos y nivel de exigencia del curso Trabajo de Título, hecho que será evaluado por la comisión examinadora.

La aprobación de este curso tendrá carácter condicional, según el artículo 62 del Reglamento de estudios vigente de la Facultad, hasta la aprobación del Examen de Título.

Estructura del Informe Final

Una vez definido el tema, los y las estudiantes comenzarán a trabajar en su informe, considerando la estructura que se presenta a continuación, así como un instructivo diseñado para el curso.

Para el Departamento, el Informe Final corresponde a un texto de hasta 15 páginas:

Estructura	Contenido	Número de páginas sugeridas
1. Portada o título	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En la portada del informe final se debe indicar la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ➔ Título del trabajo. ➔ Datos del curso ➔ Nombre del/la estudiante. ➔ Correo electrónico y número de teléfono del/la estudiante. ➔ Nombre de: Prof. Guía, Prof. Co-guía y Prof. Integrante ➔ Fecha de entrega del informe. 	1

3. Introducción y objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se contextualiza al lector con la motivación general y con los antecedentes mínimos necesarios para que se comprendan los objetivos. ▪ Se exponen los objetivos (general y específicos) y los alcances de estos. ▪ Se puede mencionar brevemente los aspectos principales de la metodología con la que pretende trabajar. 	2
4. Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presentan a un nivel avanzado, aunque resumido, los antecedentes científicos y técnicos requeridos para el desarrollo en un curso siguiente, del tema especificado en los objetivos. 	7-9
5. Metodología y recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se describe la metodología de trabajo para alcanzar el objetivo general y los objetivos específicos. ▪ Se argumenta respecto del uso de la metodología seleccionada. ▪ Se especifican los recursos pecuniarios y no pecuniarios requeridos. 	2-3
6. Trabajo avanzado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De haber resultados preliminares de la investigación o proyecto, estos se describen brevemente. 	1
7. Carta Gantt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación de actividades calendarizadas de la investigación o proyecto. 	1
8. Referencias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se citarán las fuentes de información efectivamente consultadas para la investigación o proyecto, según un sistema de citación normalizado. 	1
9. Anexos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En esta sección se puede incluir material adicional de apoyo al informe, por ejemplo, tablas, figuras, etc. ▪ Este acápite es optativo. 	1

Formato del Informe Final

- Hoja tamaño carta
- Texto justificado a ambos lados (2,5 cm de márgenes)
- Fuente Times New Roman, tamaño 11, interlineado 1,5.

Datos generales sobre la elaboración del programa

Vigencia	Otoño, 2024
Elaborado por:	Aquiles Sepúlveda O.
Validado por:	CTD de Ingeniería Mecánica
Revisado por:	Área de Gestión Curricular