



Datos del curso

Nombre en inglés: *Introduction to professional degree project*

Créditos: 3

Horas de trabajo: 5

Requisitos:

GL4901: Práctica profesional I, CR270

Normativa

Según Reglamento de estudios vigente de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Introducción al trabajo de título y Trabajo de título conforman el conjunto de actividades finales de Trabajo de titulación.

Artículo 60: Trabajo de titulación

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 estudio, 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.

Introducción al trabajo de título y **Trabajo de título** conforman el conjunto de actividades finales de titulación para optar al título de Geólogo

Como se ha señalado el **Trabajo de titulación** comprende:

- a) un curso de **Introducción al trabajo de título**, en el cual se define el temario y un plan de trabajo;
- b) un curso de **Trabajo de título o un curso de Trabajo de Memoria de Título**, en el cual el/la estudiante realiza el proyecto 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.

El curso de Introducción al Trabajo de Título se registrará por el calendario que informa la Escuela al inicio de cada semestre y se evaluará conceptualmente como sigue: concepto de aprobado **(T)** reprobado **(R)**. En caso de quedar como reprobado, deberá inscribirse nuevamente el curso en el semestre siguiente.

Integridad académica

La integridad académica es fundamental en la formación de personas. Para este curso y como parte de su formación, se espera que los y las estudiantes sean capaces de actuar con honestidad y responsabilidad en todos los ámbitos que involucra su formación académico - universitaria.

En este contexto, los y las estudiantes son capaces de trabajaren una propuesta de proyecto de investigación original, ajustando su quehacer a un marco de integridad académica, evitando el caer en plagio, copia, suplantación de identidad, citando adecuadamente las fuentes bibliográficas consultadas, sin manipular la información que se presenta.

Propósito del curso

El curso tiene como propósito que los y las estudiantes elaboren una propuesta de trabajo de titulación en geología o ciencias de la tierra (por ejemplo, geología económica, geología regional, petrología, tectónica, procesos exógenos, entre otros).

Las tareas para ejecutar son:

- » una investigación bibliográfica sobre un problema del campo de la geología o ciencias de la tierra;
- » la definición de un problema, con su respectiva justificación metodológica;
- » la definición de objetivos e hipótesis.

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

- ❑ Analiza información que selecciona de una búsqueda de literatura u otras fuentes de información en español e inglés, sobre la naturaleza de un problema geológico propuesto por el o la estudiante o dado por el o la profesor (a), como base para su marco teórico.
- ❑ Define y plantea los objetivos generales y específicos del proyecto de titulación en un área de la geología o ciencias de la tierra.
- ❑ Define la metodología a emplear para el trabajo de titulación.
- ❑ Comunica avances sobre su investigación, a través de la redacción de un informe, exponiendo con claridad y precisión, los resultados de su trabajo.
- ❑ Expone oralmente, de forma clara y eficaz, la propuesta, demostrando dominio del tema, capacidad de síntesis para la presentación de los aspectos centrales de la propuesta.

La propuesta de titulación deberá tributar al menos a una de las competencias específicas y genéricas que se presentan a continuación:

CE1: Caracterizar e interpretar las estructuras geológicas de una zona, a distintas escalas para proyectos de investigación científica y aplicada.

CE2: Modelar la cinemática y dinámica de los sistemas estructurales de una región, mediante soportes tecnológicos computacionales, para comprender los procesos de deformación de rocas y para la toma de decisiones en proyectos aplicados a peligros geológicos, agua y obras ingenieriles.

CE3: Caracterizar los minerales formadores de rocas para determinar sus condiciones físico-químicas de formación y sus aplicaciones.

CE4: Analizar e interpretar procesos geoquímicos y petrogenéticos caracterizando las rocas ígneas y metamórficas de una región.

CE5: Caracterizar las rocas y depósitos sedimentarios para establecer sus condiciones físico-químicas de formación.

CE6: Analizar y evaluar los procesos geológicos (volcánicos, geoquímicos, hidrogeológicos, sedimentológicos y geomorfológicos) con fines científicos y aplicados respecto a la planificación del territorio, diseño, construcción y mantenimiento de estructuras ingenieriles.

CE8: Interpretar los procesos de formación de los recursos minerales y energéticos para la investigación científica y aplicada.

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.

Metodología de trabajo

Este curso tiene los siguientes componentes:

- a) clase informativa de una hora y media de duración;
- b) etapas de trabajo personal, colaborando con el profesor guía del tema:

-  **etapa 1:** búsqueda y definición de un tema de Trabajo de título, validado por un o una profesora guía.
-  **etapa 2:** revisión de estado del arte y planteamiento del problema a resolver. Definición de objetivos generales y específicos y planteamiento. Lo anterior se sintetiza en la redacción de un informe (entrega parcial a mitad de semestre, que requiere previa aprobación para continuar con la propuesta definitiva).
-  **Etapa 3:** definir en detalle la metodología a utilizar en el Trabajo de título y establecer un cronograma de actividades a desarrollar; asimismo participará en reuniones periódicas con el o la profesor(a) guía.
-  **etapa 4:** Elaboración de informe final respecto de la propuesta del trabajo de título.

Cronograma de actividades

Nº semana	Actividad	Duración [Hrs]	Entregables
1	Clase 1: clase informativa sobre los procesos y requisitos para los temas de trabajo. Clase adicional para determinación de objetivos/hipótesis.	1,5	
1 - 8	Etapa 1: búsqueda de un tema.	18, 5	→ Formulario de inscripción del curso
9 - 12	Etapa 2: análisis crítico del estado del arte, preparación y redacción de una propuesta de tema (objetivos y alcances). Clase 2: sesión para definir los objetivos generales e hipótesis de trabajo (1,5 horas).	50	→ Presentación : planteamiento del problema, objetivos y alcances del trabajo, según formulario de inscripción.
13 - 15	Etapa 3: desarrollo del marco teórico, propuesta metodológica, resultados preliminares, planificación del Trabajo de título (carta Gantt, resultados esperados, recursos necesarios, entre otros).	50	→ Entrega del informe final aprobado por el profesor guía (semana 14)
14 - 15	Etapa 4: exposición de resultados del trabajo realizado.	20	→ Exposición oral (semana 15).

Evaluación

El curso tiene distintas instancias de evaluación:

- Un **formulario de inscripción** a mitad del semestre (semana 8).
- Informe final:**
 - » antecedentes y revisión bibliográfica,
 - » planteamiento del problema, objetivos generales y específicos,
 - » metodología a utilizar,
 - » resultados esperados,
 - » plan de trabajo (Carta Gantt) de las actividades a desarrollar durante el semestre de Trabajo de Título
- Exposición frente a una comisión de académicos (semana 15).

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 y de los plazos y nivel de exigencia del curso, hecho que será evaluado por el/la profesor/a guía y una comisión de titulación.

La aprobación del curso es condicional a la aprobación del Trabajo de Título y el examen de título.

Estructura del informe

Estructura	Contenido	Número de páginas sugeridas
1. Portada	<p>En la portada del informe final se debe indicar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Título del trabajo. ➔ Nombre del/la estudiante. ➔ Nombre del profesor guía ➔ Fecha de entrega del informe. ➔ Incluir logo de la universidad 	1
2. Resumen	<p>En el resumen debe enunciarse el problema a abordar, la motivación, la posible metodología y los resultados esperados.</p>	0,5
3. Introducción	<p>Se contextualiza al lector con los antecedentes generales acerca del problema a resolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Describir el problema específico del área de la geología que se abordará durante el trabajo de titulación. ➔ Documentar el estado del arte a través de una revisión bibliográfica que motive la investigación. ➔ Elaborar también sobre el trabajo previo desarrollado y el levantamiento de nuevos datos o el desarrollo de un modelo físico-matemático que permita abordar el problema específico. 	3 - 5
4. Objetivos	<p>Describir el objetivo general y los posibles objetivos específicos a resolver durante el trabajo de titulación.</p>	1
5. Metodología	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Describir la metodología de trabajo para alcanzar el objetivo general y específicos. ➔ Argumentar respecto del uso de la metodología seleccionada. ➔ Proponer alternativas metodológicas y sus posibles ventajas y limitaciones. 	2 - 4

6. Resultados preliminares	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Describir resultados preliminares alcanzados durante el semestre, si los hubiera. ➔ Discutir posibles cambios metodológicos sugeridos a partir de estos resultados. 	2-3
7. Carta Gantt	Planificación de hitos y actividades calendarizadas en torno a la investigación.	1-2
8. Referencias	Las fuentes de información consultadas para la realización de la propuesta.	--
9. Anexos	En esta sección se puede incluir material adicional de apoyo al informe, por ejemplo, figuras, código fuente, fotografías de terreno. Este acápite es optativo.	--

Formato del informe

- Hoja tamaño carta
- Incluir logo del Departamento
- Texto justificado a ambos lados (2,5 cm de márgenes)
- Para los títulos tamaño 12
- Fuente Times New Roman, tamaño 11, interlineado 1,5.

Datos generales sobre la elaboración del programa

Vigencia	Otoño, 2024
Elaborado por:	Valentina Flores
Validado por:	Jefe Docente y CTD, 2023
Revisado por:	Área de Gestión Curricular