



## Datos del curso

Nombre en inglés:

*Introduction to Undergraduate Thesis Project*

Créditos: 6

Horas de trabajo:

0,2 de docencia y 9,8 de trabajo personal

Requisitos:

267 créditos, CC4402: Formulación, Evaluación y Gestión de Proyectos

## Normativa

Para los fines de obtener el título de la Ingeniería Civil en Computación, los/las estudiantes deberían proponer, planificar y desarrollar un Trabajo de Título que:

- involucra un trabajo novedoso de ingeniería, ciencia o matemática,
- muestra la aplicación del conocimiento adquirido durante la carrera de Ingeniería Civil en Computación,
- es acorde con un trabajo de un semestre, y
- demuestra las habilidades esperadas de un/a ingeniero/a de esta carrera.

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.

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 de una investigación;
- b) un curso de **Trabajo 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 se evaluará conceptualmente como sigue: concepto de **Aprobado (T)** o **Reprobado (R)**.

En caso de quedar como reprobado deberá inscribir 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 trabajar en una propuesta de trabajo de título 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 y sin manipular la información que se presenta.

## Propósito del curso

El propósito principal del curso CC6907 es que los/las estudiantes estén bien preparados/as para completar sus Trabajos de Títulos.

Al finalizar el curso los/las estudiantes comprenderán los procesos de titulación de Ingeniería Civil en Computación, y los criterios aplicables a un Trabajo de Título. Para ello, encontrarán un tema de Trabajo de Título, y un profesor guía.

Como parte de su quehacer, y en relación con el tema, habrán identificado el contexto, el problema, los objetivos, el estado del arte, una solución potencial, y estrategias para evaluar la solución. Además, habrán planificado el trabajo futuro que realizarán en el

contexto del curso Trabajo de Título. Finalmente, tomarán los primeros pasos para desarrollar dicho trabajo.

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

- ❑ Trabaja siguiendo una metodología que considera: la identificación un problema, la revisión del estado del arte asociado con el 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.
- ❑ Lidera la planificación y el desarrollo de su propio trabajo, algo que involucra:
  - encontrar su propio tema de Trabajo de título,
  - encontrar un profesor guía,
  - coordinar con el Profesor Guía para discutir el trabajo,
  - gestionar las fases de propuesta y planificación de su trabajo,
  - realizar una indagación bibliográfica, en relación con literatura u otras fuentes de información relevantes para el trabajo.
  - gestionar bien su tiempo con respecto a los plazos.
- ❑ Elabora informes técnicos que permiten dar cuenta de forma clara y concisa acerca de la motivación, el estado del arte, la planificación, el desarrollo y los resultados relacionados con un proyecto técnico.

El curso tributa a todas las competencias específicas y genéricas que se detallan a continuación:

### **Competencias específicas**

CE1: Analizar problemas computacionales, construir modelos, expresándolos en representaciones y lenguajes formales adecuados.

CE7: Gestionar proyectos de diseño, desarrollo, implementación y evolución de soluciones de software, contemplando tanto los procesos involucrados como el producto esperado, su calidad y respuesta efectiva al problema que aborda.

CE9: Desarrollar soluciones computacionales de manera interdisciplinaria y colaborativa.

## 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.

### 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: 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.

## Metodología de trabajo

Este curso se organiza de la siguiente manera:

- dos clases informativas** de una hora y media de duración;
- dos secciones de trabajo personal**, colaborando con el profesor guía del tema:
  -  una sección para definir un tema de trabajo de título, encontrar un profesor guía, y redactar un documento que propone el tema;
  -  otra sección para planificar en detalle el trabajo de título, comprender en más profundidad el estado del arte en el área, y avanzar con los primeros pasos del desarrollo del trabajo de título;
- reuniones periódicas** con el/la profesor/a guía.

## Evaluación

Informe final de Introducción al Trabajo de Título.

Como ya se ha señalado, el curso se evaluará conceptualmente como sigue: concepto de Aprobado (T) o Reprobado (R).

En caso de quedar como reprobado deberá inscribir nuevamente el curso en el semestre siguiente.

La aprobación del curso tiene un carácter condicional. Al reprobar otra fase del proceso de titulación, como el curso "Trabajo de Título" o el examen de título, se reprobará este curso de forma retroactiva.

## Cronograma de actividades

Nº semanas	Actividad	Duración [Hrs]	Entregables
1	Clase 1: <b>Clase informativa</b> sobre los procesos y los requisitos para temas de trabajo	1,5	
4	Clase 2: <b>Clase informativa</b> sobre los requisitos y criterios aplicables a los documentos entregados durante el proceso de titulación	1,5	
1-7	<b>Etapas 1:</b> Búsqueda de un tema y un Profesor Guía	67	→ Propuesta de Tema para Trabajo de Título
8-15	<b>Etapas 2:</b> Planificación, investigación del estado del arte y desarrollo de una fase preliminar del Trabajo de Título	80	→ Informe final de Introducción al Trabajo de Título

## Estructura del informe

Estructura	Contenido
1. Portada	En la portada del informe final se debe indicar la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Título del trabajo.</li> <li>➔ Nombre del/la estudiante.</li> <li>➔ Nombre del profesor guía</li> <li>➔ Fecha.</li> </ul>
2. Resumen	En el resumen debe enunciarse el problema a abordar, la motivación, la posible metodología y los resultados esperados.
3. Introducción	Se contextualiza al lector con los antecedentes generales acerca del problema a resolver: <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Describir el problema específico del área de la ciencias de las computación que se abordará durante el trabajo de titulación.</li> <li>➔ Documentar el estado del arte a través de una revisión bibliográfica que motive la investigación.</li> <li>➔ 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.</li> </ul>
4. Objetivos	Describir el objetivo general y los posibles objetivos específicos a resolver durante el trabajo de titulación.
5. Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Describir la metodología de trabajo para alcanzar el objetivo general y específico.</li> <li>➔ Argumentar respecto del uso de la metodología seleccionada.</li> <li>➔ Proponer alternativas metodológicas y sus posibles ventajas y limitaciones.</li> </ul>
6. Resultados preliminares	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Describir los resultados preliminares alcanzados durante el semestre, si los hubiera.</li> <li>➔ Discutir posibles cambios metodológicos sugeridos a partir de estos resultados.</li> </ul>
7. Cronograma	Planificación de hitos y actividades calendarizadas en torno a la investigación.
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 de la universidad y 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:	Aidan Hogan, Coordinador de titulación
Validado por:	Jefe Docente y CTD de abril 2024
Revisado por:	