

## Ingeniería Industrial Plan de Titulación – Taller de Título

Material Elaborado por: Jaime Lam Moraga – <u>jlam@unap.cl</u>

Actualización: Agosto 2018



### **Contenidos**

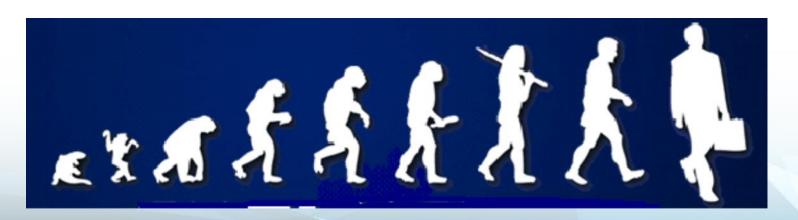


- 1. Presentación del Taller y su Objetivo
- 2. El Proceso de Titulación
- 3. El Proyecto de Trabajo de Título
- 4. El Trabajo de Título
- 5. El Examen de Título





# Presentación del Taller y Objetivo





#### **Profesores:**

Jaime Lam Moraga – <u>jlam@unap.cl</u>

Andrés Pulgar Seguel – <a href="mailto:anpulgar@unap.cl">anpulgar@unap.cl</a>



#### Identificación Plan de Titulación

Facultad : Ingeniería y Arquitectura

Carreras : Ingeniería Civil Industrial

Ingeniería Civil Industrial mención Gestión

Ingeniería Ejecución Industrial

05 de septiembre 2018 – 27 diciembre 2018 Miércoles y Jueves (17:00 a 20:00 horas)

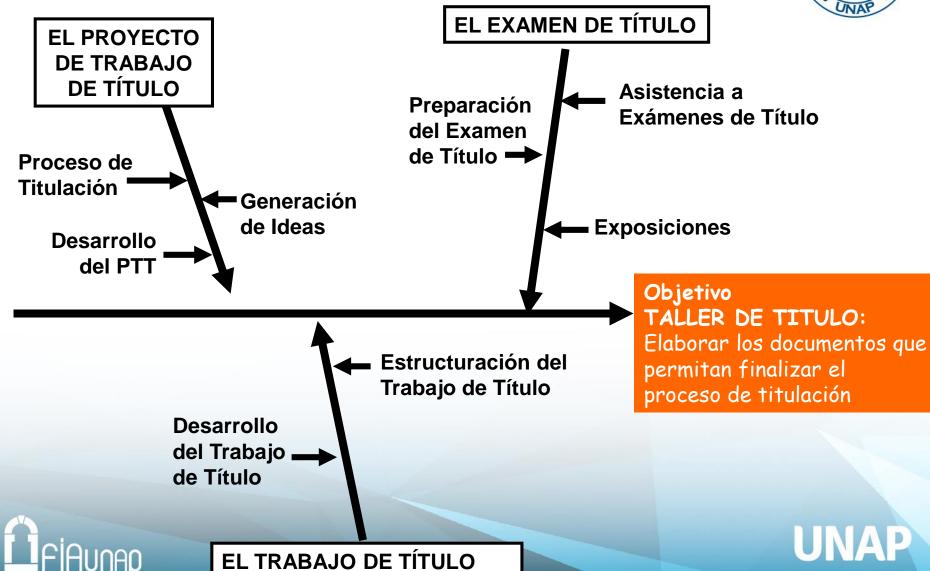
Sala: Laboratorio de Investigación de Operaciones





### **Objetivo**





#### INGENIERÍA INDUSTRIAL - PLAN DE TITULACIÓN IQUIQUE - TALLER DE TÍTULO - 2018 Sesión 5: Sesión 6:

Sesión 1:

Actividades / Sesiones

Inducción Curso y al Proyecto Trabajo de Título (PTT) Definición Tema de Trabajo de

Definición de Profesores Patrocinante y Colaborador Inducción al Trabajo de Título (TT)

Elaboración del PTT y Avance 1

Revisión y Devolución de PTT y

Inscripción de Trabajo de Título

Revisión y Devolución de Avance 2 Ajustes Finales al Trabajo de

Entrega Final de Trabajo de Título

Inducción al Examen de Título

Evaluación de Trabajo de Título

Preparación del Examen de Título

Examen de Título

Entrega PTT y Avance 1

Aprobación del PTT

Elaboración del Avance 2

Entrega Avance 2

Título

Avance 1

en UPRA

Título

Sesión 3:

Sesión 4:

Sesión 2:

2

Hitos a cumplir por estudiante

## Metodología y Programación de Actividades

Sesión 7:

7

Responsabilidad Estudiantes

Sesión 8:

8

Sesión 9:

05 y 06 sep | 12 y 13 sep | 26 y 27 sep | 03 y 04 oct | 10 y 11 oct | 17 y 18 oct | 24 y 25 oct | 30 y 31 oct | 07 y 08 nov | 14 y 15 nov | 21 y 22 nov | 28 y 29 nov | 05 y 06 dic | 12 y 13 dic | 19 y 20 dic | 26 y 27 dic

Sesión 10:

Sesión 11: Sesión 12: Sesión 13: Sesión 14: Sesión 15: Sesión 16:

14

15

16

13

Responsabilidad Profesor Taller Título

12

11

#### **Evaluación**



Evaluación 1: 10% Octubre 04 - 2018

Evaluación 2: 10% Octubre 04 – 2018

Evaluación 3: 10% Octubre 31 – 2018

Evaluación 4: 40% **Noviembre 29 – 2018** 

Proyecto de Trabajo de Título **Avance 1 Trabajo de** Título:

Avance 2 Trabajo de

Entrega Final del Trabajo de Título

Acta I: **Proyecto Trabajo** de Título **APROBRADO** para INSCRIPCIÓN

**Título** 

Acta II: Trabajo de Título **ACEPTADO** para CALIFICACIÓN

Examen de Título: 30% (19, 20, 26, 27 diciembre)

Dados los objetivos, estructura y metodología, esta asignatura NO contempla Examen Especial



## **Bibliografía**



#### **Textos Guía:**

- Bernal, César Augusto. Metodología de la Investigación. Pearson Educación. México 2006. ISBN: 970-26-0645-4
- Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación. McGraw-Hill Interamericana de México, S.A. México 1991. ISBN: 968-422-931-3
- Blaxter, Loraine. Cómo se hace una Investigación. Editorial Gedisa, S.A. Barcelona, 2005. ISBN: 84-7432-726-1

#### **Textos Complementarios:**

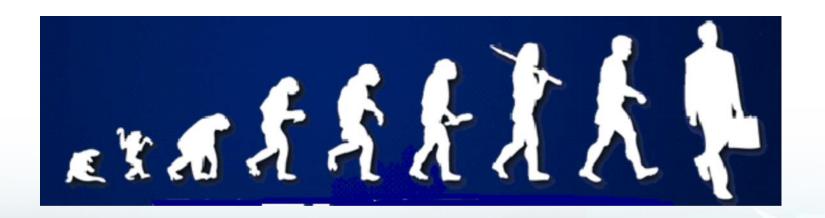
- Muñoz Razo, Carlos. Cómo Elaborar y Asesorar una Investigación de Tesis. Prentice Hall Hispaonoamericana, S.A. México, 1998. ISBN: 970-17-0139-9
- Walton, Donald. ¿Sabe usted comunicarse?. McGraw-Hill Interamericana de México, S.A. México, 1992. ISBN: 970.10-0119-2
- Ribbens, Geoff. Aprender las claves del Lenguaje Corporal. Ediciones Gestión 2000 S.A. España, 2002. ISBN: 84-674-1268-2







## El Proceso de Titulación







#### Proceso de Titulación en la Práctica

(Fases simplificadas)

Etapas con mayor participación del alumno

Proyecto de Trabajo de Título



Trabajo de Título



Examen de Título



#### Calidad de Egresado:





Se considerará egresado al alumno de toda carrera y/o programa que haya cursado satisfactoriamente, en los plazos exigidos por el Reglamento del Régimen de Estudios, todas las actividades curriculares contempladas en su Plan de Estudios, con la sola excepción de la actividad de titulación.





### Título Profesional y/o Grado Académico



Para optar a los Títulos Profesionales y/o Grados Académicos de carreras y/o Programas de Ingeniería Industrial de la Universidad Arturo Prat, se requerirá:

- Haber egresado de una carrera y/o programa de Ingeniería Industrial.
- Haber aprobado un Trabajo de Título y/o Grado.
- Haber aprobado el Examen de Título y/o Grado.



#### Trabajo de Título o Memoria



Es un trabajo acerca de un tema específico del conocimiento de la Ingeniería, que se elabora de acuerdo a las normas de un trabajo de final de carrera como culminación de un proceso de formación profesional, con el objeto de optar al título correspondiente.

Este trabajo podrá ser individual o colectivo (máximo 2 estudiantes).



#### **Profesores**



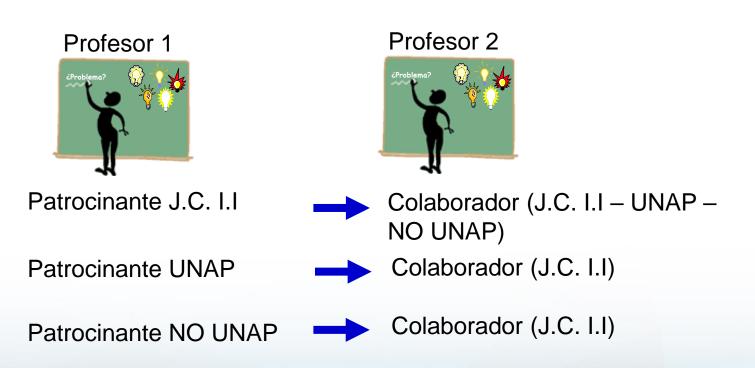
- Los profesores involucrados tienen la responsabilidad de aprobar o rechazar el Proyecto de Trabajo de Título que da origen al Trabajo de Título.
- Para un Trabajo de Título a nivel de Ingeniería Civil Industrial, los títulos profesionales los profesores pueden ser: Ingeniero Civil en cualquier especialidad. Cualquier otra situación debe ser aprobada por el Consejo de Carrera de la Casa Central.
- Para un Trabajo de Título a nivel de Ingeniería de Ejecución Industrial, el requisito mínimo para los profesores es tener el título profesional de "Ingeniero de Ejecución" en cualquier especialidad. Cualquier otra situación debe ser aprobada por el Consejo de Carrera de la Casa Central.
- En el caso de profesores externos a la institución (Profesores NO UNAP), se debe presentar al Consejo de Carrera de la Casa Central fotocopia del título profesional y currículum vitae.

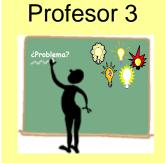


#### **Profesores**



#### Filosofía: "A lo menos 2 profesores validan el Proyecto del Trabajo de Título"





Patrocinante UNAP Colaborador (UNAP Observante (J.C. I.I) o NO UNAP)

Patrocinante NO UNAP Colaborador (UNAP) Observante (J.C. I.I)

#### Una vez terminado el Trabajo de Título:



- Debe entregar el Trabajo de Título acompañado del Acta <u>"Aceptado para Calificación"</u>, firmada por los profesores involucrados.
- 2. El Director de Carrera o el Jefe de Carrera en coordinación con el anterior, enviará a los profesores correspondientes los ejemplares para calificación.
- 3. Una vez que se tengan todas las notas, se informa el promedio y se coordina la fecha del Examen de Título.



#### ¿Con qué nota me titulo?...Calificaciones



#### Calificación en el Certificado de Título =

**Promedio Notas Asignaturas: 60%** 

Nota del Trabajo de Título : 20%

Nota del Examen de Título : 20%

Las calificaciones con que aprobarán los Títulos y/o Grados se expresarán en conceptos según las siguientes equivalencias:

Aprobado : 4,00 a 4,50

Aprobado con Distinción : 4,51 a 5,50

Aprobado con Distinción Máxima : 5,51 a 6,50

Aprobado con Distinción Unánime : 6,51 a 7,00



#### Taller de Título – Para tener en cuenta...



#### Factores Críticos de Éxito:

- Definición del Tema (<u>necesidad, información, producto terminado, pasión y</u> que pertenezca al ámbito de la Ingeniería Industrial)
- Cumplimiento de etapas en la programación de la asignatura
- Trabajo con Profesor Patrocinante / Profesor Colaborador
- Apoyo del Director o Jefe de Carrera
- Contacto permanente con el profesor de Taller de Título

Finalmente...

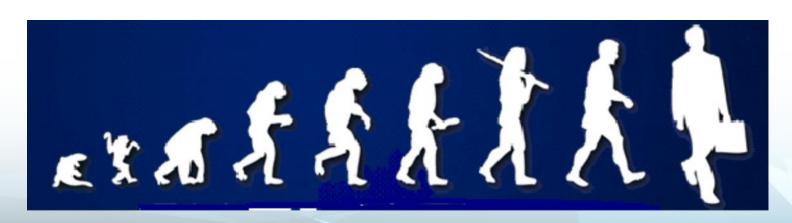
No espere... vaya!!!







# El Proyecto de Trabajo de Título





#### Proyecto de Trabajo de Título



Todo Trabajo de Título y/o Tesis de Grado se iniciará con la presentación de un Proyecto de Trabajo de Título, que consistirá en un esquema descriptivo del tema a desarrollar.





Factores para definir un tema de memoria y tener una mayor probabilidad de finalizar en forma exitosa un Trabajo de Título





Información

NECESIDAD

Producto Terminado



Componente de Ingeniería Industrial

UNAP

#### Estructura del Proyecto de Trabajo de Título



- a. Título del Proyecto.
- b. Descripción del tema o problema a investigar.
- c. Objetivos Generales y Específicos.
- d. Marco Teórico y de Referencia.
- e. Metodología.
- f. Cronograma tentativo.
- g. Bibliografía y Fuentes de Información.
- h. Nombre de los alumnos participantes.
- i. Nombre del Profesor Patrocinante (Colaborador/Observante).
- j. Estimación de requerimientos humanos, físicos, materiales y financieros, e indicar responsabilidad del financiamiento

- Generalidades del Tema (Introducción)
- Empresa/Organización/Rubro
  La Problemática (Situación
  - **Bajo Estudio, Necesidad)**
- Resultados Esperados (Satisfacción)









## Acta I: "APROBADO PARA INSCRIPCIÓN"

- 1. Control Interno de Ingeniería Industrial
- 2. Indica que los profesores Patrocinante y Colaborador reconocen y validan que el tema presentado tiene el alcance de un Trabajo de Título para Ingeniería Industrial



#### INGENIERÍA INDUSTRAL UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

#### Proyecto de Trabajo de Título

(Nombre del Proyecto de Trabajo de Título) (Nombre del Autor)

Presentado como parte de los requisitos para optar al Título de (Ingeniero de Ejecución Industrial / Ingeniero Civil Industrial / Ingeniero Civil Industrial mención Gestión)

#### APROBADO PARA INSCRIPCIÓN

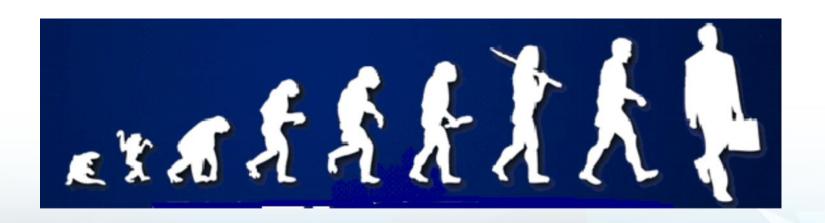
El Proyecto de Título es aprobado para ser inscrito en la Unidad de Planificación y Registro Académico (UPRA).

Profesor Patrocinante	Nombre	:
	Título Profesional	:
	Firma y Fecha	:
Profesor Colaborador	Nombre	:
	Título Profesional	:
	Firma y Fecha	:





## El Trabajo de Título







No olvidar...

El Proceso de Titulación finaliza cuando su Memoria ha sido aprobada por sus profesores y haya rendido el Examen de Titulo



#### Trabajo de Título: Estructura General



Los aspectos formales a considerar en estos trabajos serán los siguientes:

- a) Portada
- b) Dedicatoria
- c) Reconocimiento
- d) Índice
- e) Resumen
- f) Introducción
- g) Desarrollo del Trabajo
- h) Resultados
- i) Discusión
- j) Conclusiones
- k) Recomendaciones
- I) Bibliografía
- m) Anexos

- ·Hoja Tamaño Carta
- Estructura Sugerida
- Ortografía y Redacción

Estructura Sugerida Trabajo de Título (Capítulos)

- 1. Introducción
- 2. Marco Teórico
- 3. Desarrollo
- 4. Conclusiones y Recomendaciones

UNAP

Material Elaborado por: Jaime Lam Moraga – <u>jlam@unap.cl</u> – Actualización: Agosto 2018

#### Trabajo de Título: Formatos



Los trabajos a que se refiere este Reglamento deberán ser impresos en papel blanco original, tamaño carta, a espacio uno y medio empleando color negro, tipo de letra Times New Roman o Arial tamaño 12, los títulos serán de tamaño 14, con los siguientes márgenes:

- Margen superior : 4 cm.

- Margen inferior : 3 cm.

- Margen izquierdo : 4 cm.

- Margen derecho : 3 cm.

Se deben presentar dos ejemplares del Trabajo de Título debidamente empastados y dos copias electrónicas en CD o DVD.

La Bibliografía citada se presentará en estricto orden de mención en el texto. La bibliografía consultada y sugerida se presentara en orden alfabético y siguiendo estrictamente alguna de las Normas establecidas Internacionalmente para citar, Libros, Artículos, etc.



## INTRODUCCIÓN



#### Reglamento...

- Planteamiento general del problema
- Su importancia en su área
- Propósito general del trabajo
- Objetivos específicos
- Hipótesis cuando proceda
  - ·Hoja Tamaño Carta
  - Estructura Sugerida
  - Ortografía y Redacción





## INTRODUCCIÓN



#### 1. Generalidades.

(párrafo inicial sobre aspectos generales (1 ó 2 párrafos)).

#### 2. Descripción de la Empresa.

(misión, visión, reseña, organigrama, estructura, inversiones, dotación, indicadores varios, etc).

#### 3. Descripción y Justificación del Tema.

("qué" y "porque"; lo del proyecto de título + algún otro antecedente).

#### 4. Objetivos.

(Objetivo General y Objetivos Específicos).

- ·Hoja Tamaño Carta
- Estructura Sugerida
- Ortografía y Redacción



UNAP

## MARCO TEÓRICO



#### Reglamento...

- Definiciones conceptuales u operacionales.
- Limitaciones y supuestos que rodean a la investigación.

- ·Hoja Tamaño Carta
- ·Estructura Sugerida
- Ortografía y Redacción





## MARCO TEÓRICO



- Exponer las principales materias o áreas del conocimiento que sustentan el estudio a realizar y destacar su vinculación con el tema a desarrollar.
- IMPORTANTE: Considerar las Referencias Bibliográficas



- Hoja Tamaño Carta
- ·Estructura Sugerida
- Ortografía y Redacción





#### **DESARROLLO**



#### Reglamento...

El desarrollo del Informe dependerá del modelo de investigación a seguir. Este deberá quedar claramente establecido con sus diferentes etapas, aplicando la rigurosidad correspondiente.

Los **resultados** incluyen la presentación sumaria y ordenada de los datos obtenidos, con enunciados sencillos de modo que se ofrezca al lector una visión rápida y exacta de lo que se ha descubierto en relación con la investigación.

En la **discusió**n se exponen los razonamientos que, de conformidad con los antecedentes y métodos aplicados, procuran una explicación o interpretación de los resultado alcanzados en el marco de los objetivos e hipótesis del trabajo.

- ·Hoja Tamaño Carta
- Estructura Sugerida
- Ortografía y Redacción





### **DESARROLLO**



#### **Esquema sugerido:**

- Metodología o Modelo a Aplicar y su correspondiente justificación. (Aplicación de la Metodología)
- Destacar el "trabajo hecho" (pasos, fases, etapas, etc.).
   Utilizar esquemas, gráficos y considerar qué va a Anexo.
- 3. Establecer claramente cuáles son los "resultados" del estudio realizado (esto es diferente a las Conclusiones de la Memoria)
  - Hoja Tamaño Carta
  - Estructura Sugerida
  - ·Ortografía y Redacción





### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



#### Reglamento...

Las conclusiones y recomendaciones son la parte final del informe que comprende un todo integrado pero generalizado, que resume lo efectuado, señala las conclusiones finales y plantea las recomendaciones que se estimen pertinentes.



- ·Hoja Tamaño Carta
- ·Estructura Sugerida
- Ortografía y Redacción

UNAP

#### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



- 1. Introducción a las conclusiones.
  - (Párrafos de apoyo para este capítulo).
- 2. Conclusiones.

(Concluir según los Objetivos Específicos propuestos y finalizar con el Objetivo General; "cerrar el ciclo").

- 3. Recomendaciones.
- 4. Aporte

(Destacar el "antes" y el "después" del estudio. Demostrar que lo hecho fue relevante para la organización – "carta de validación").

- Hoja Tamaño Carta
- Estructura Sugerida
- Ortografía y Redacción





#### **Consideración para la Evaluación: Formatos**



Cumple con los formatos mínimos (tamaño de hoja, portada, interlineado, números de página, márgenes)

Cumple con la estructura mínima (Índice, Resumen, Introducción, Marco Teórico, Desarrollo, Conclusiones, Bibliografía, Anexos).

Cumple con el formato de figuras, tablas, gráficos cuadros, esquemas, diagramas. (Están vinculadas al texto y tienen número, nombre y fuente de origen).

Cumple con la redacción correcta (la redacción es en tercera persona y, además, permite expresar con claridad y fluidez las ideas contenidas en el documento).

Cumple con la ortografía (sin errores).



#### Consideración para la Evaluación: Contenidos



Resumen: plantea un Resumen desde los objetivos hasta los resultados y conclusiones.

#### Capítulo I: Introducción

Generalidades: plantea claramente la idea preliminar del trabajo presentado.

Descripción de la Empresa, Organización o Rubro: describe claramente el lugar o ámbito en el cual se desarrolla el trabajo.

Descripción del Tema: plantea claramente la problemática o necesidad que genera el desarrollo del trabajo.

Los objetivos están redactados en infinitivo. El objetivo general es coherente con la problemática descrita y determina claramente el alcance del trabajo. Los objetivos específicos son coherentes con el objetivo general.

#### Capítulo II: Marco Teórico

Contiene conceptos idóneos al tema.

El contenido de los conceptos permite entender claramente su aporte al desarrollo del tema.

Todas las definiciones se citan correctamente.

#### Capítulo III: Desarrollo

Metodología: plantea claramente las actividades que abordan los objetivos del trabajo.

Existe coherencia entre las secciones del capítulo con lo planteado en la metodología.

El desarrollo de las secciones se orienta claramente a la consecución de los objetivos del trabajo.

Presenta claramente el Producto Terminado del trabajo.

#### Capitula IV. Capalusiana

Capítulo IV: Conclusiones

Las conclusiones se elaboran en función de los objetivos.

Plantea claramente los aportes del trabajo a la empresa, organización o rubro.

## Portada del Trabajo de Título

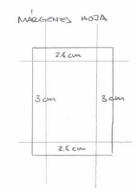


FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA - ARIAL 12

Memoria para optar al Título: 

"Ingeniero xxxxxxxxxxx" 

ARIAL 19



Alumnos:

XXXXXXXXX

ARIAL 16

**Profesor Patrocinante:** 

XXXXXXXXX

**Profesor Colaborador:** 

XXXXXXXXX



XXXXXXX - CHILE ARIAL 14

## Acta II "ACEPTADO PARA CALIFICACIÓN"

- 1. Control Interno de Ingeniería Industrial
- 2. Indica que los profesores
  Patrocinante y
  Colaborador reconocen y
  validan que el tema
  desarrollado puede ser
  calificado por la Comisión
  correspondiente





#### INGENIERÍA INDUSTRAL - UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

#### Trabajo de Título

(Nombre del Trabajo de Título) (Nombre del Autor)

Año de Ingreso a la carrera: (indicar Año con cuatro dígitos)

#### ACEPTADO PARA CALIFICACIÓN

Se acepta que el presente Trabajo de Título sea presentado a la Jefatura de Carrera de Ingeniería Civil Industrial como parte de los requisitos para optar al Título de (Ingeniero de Ejecución Industrial / Ingeniero Civil Industrial / Ingeniero Civil Industrial mención Gestión).

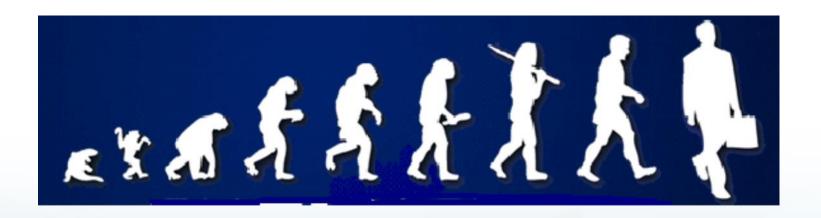
	Título Profesional	:
	Firma y Fecha	:
Profesor Colaborador	Nombre	:
	Título Profesional	:
	Firma y Fecha	:

Nombre

Profesor Patrocinante



## El Examen de Título







El Examen de Título y/o Grado es un acto solemne y público en el cual él o los postulantes defienden su Trabajo de Título y/o Tesis de Grado, según corresponda.

#### **Comisión Examinadora**

Los Exámenes de Título y/o Grado serán tomados por una Comisión Examinadora integrada por los siguientes miembros:

- El Jefe de Carrera correspondiente o un reemplazante que él designe.
- El Profesor Patrocinante (u Observante).
- Un Profesor Informante del Trabajo de Título o un reemplazante designado por el Jefe de Carrera.

Tendrán derecho a calificar el Examen todos los integrantes de la Comisión, de acuerdo a una de escala de 1 a 7. Para que el Examen de Título y/o Grado sea aprobado, todas las calificaciones deberán ser iguales o superiores a 4,0.

#### **Estructura**



- Portada
- Objetivos
- Situación bajo Estudio
- Desarrollo (Qué hice?)
- Desarrollo (Resultados)
- Conclusiones
- Aportes
- Portada
- Posibles Preguntas

Exposicion de

#### **Criterios**



#### Criterios de Evaluación

#### **Aspectos Personales y Formales**

Adecuada presentación personal y lenguaje formal, sin muletillas. Demuestra uso correcto del lenguaje técnico y presenta dominio del espacio frente a la audiencia, con buen desplante frente al público.

#### Claridad en la exposición

El estudiante presenta de forma clara el tema desarrollado. No se presentan ambigüedades en su exposición.

#### **Dominio del Tema y Contenidos**

Dominio adecuado a la exposición del tema presentado, fluidez en la presentación. No debe existir exceso de lectura durante la presentación.

#### **Tiempo**

El tiempo de exposición 20 minutos. Deberá ajustarse a lo definido



#### Formato de Evaluación

Contraste Fondo / Letra

Imágenes



ltem	Aspectos
Estructura	Portada (Universidad, Carrera, Título del Tema, Estudiantes, Profesores, Fecha)
	Objetivos
	Situación Bajo Estudio (Descripción de la empresa y problemática)
	Desarrollo qué hice
	Desarrollo resultados (Producto Terminado)
	Conclusiones
	Aporte
	Tamaño Letra (NO todo con Mayúscula)

Ortografía

**Formato** 

NO debe tener faltas de ortografía (las MAYÚSCULAS llevan tilde).

FIGURA Material Elaborado por: Jaime Lam Moraga — <u>jlam@unap.cl</u> — Actualización: Agosto 2018



## Ingeniería Industrial Plan de Titulación – Taller de Título

Material Elaborado por: Jaime Lam Moraga — <u>jlam@unap.cl</u>

Actualización: Agosto 2018

