



Programa de la Asignatura:

Trabajo de Tesis

Código:



Carrera: **Ingeniería en Computación**

Plan: **2008**

Carácter: **Obligatoria**

Unidad Académica: Secretaría Académica

Curso: Cuarto año – Segundo cuatrimestre

Departamento: **Ingeniería**

Carga horaria total: **60 hs.**

Carga horaria semanal: **04 hs.**

Resolución de Problemas de Ingeniería: **30 %**

Formación teórica: **20 %**

Actividades de Proyecto y Diseño: **30 %**

Formación experimental: **20 %**

Práctica Supervisada: **00 %**

Materias Correlativas Obligatorias

- Cursado completo el 8vo cuatrimestre

Cuerpo Docente

Mg Ing Carlos Fontela

Índice

- Fundamentación pág. 2
- Encuadre y articulación de la asignatura pág. 2
 - Encuadre dentro del Plan de Estudios pág. 2
 - Articulación Horizontal pág. 2
 - Articulación Vertical pág. 2
- Objetivos pág. 3
 - Objetivo General pág. 3
 - Objetivos Específicos pág. 3
- Contenidos mínimos pág. 3
- Programa analítico pág. 3
- Bibliografía básica pág. 5
- Bibliografía de consulta pág. 5
- Metodología del aprendizaje pág. 5
 - Desarrollo de la asignatura pág. 5
 - Dinámica del dictado de las clases pág. 5
 - Trabajos prácticos pág. 6
- Metodología de evaluación pág. 6
- Planificación pág. 6
- Información de versiones pág. 7

AÑO ACADÉMICO 2013

ÚLTIMA REVISIÓN

03/07/2013

Firma Docente

Firma Coordinador

1. FUNDAMENTACION

El trabajo final tiene como propósito consolidar la capacidad del estudiante para realizar trabajos de ingeniería en computación, estudios, investigaciones y/o resultados, dentro del campo de desempeño profesional y comunicar el producto de su trabajo. Su concreción requiere del sustento teórico-metodológico de aplicación al tipo de trabajo elegido.

Los alumnos de carreras de grado suelen encontrarse, al ir terminando sus estudios, que no tienen suficiente entrenamiento en encarar tareas de investigación ni redactar informes de acuerdo a las mejores prácticas de la producción intelectual. Asimismo, se encuentran con que les resulta difícil elegir, y más aún acotar, un tema de investigación. En el caso de la carrera de Ingeniería en Computación, si bien llegan habiendo estudiado todas las disciplinas que involucran proyectos de desarrollo, no han encarado un proyecto integrador que cubra todas las actividades y les exija una calidad acorde a un producto industrial.

Teniendo en cuenta estas falencias, la materia Trabajo de Tesis se propone brindar las herramientas, teóricas y prácticas, para encarar un trabajo de esa naturaleza, comunicar sus resultados en forma escrita y defenderlos en una presentación oral.

2. ENCUADRE Y ARTICULACIÓN DE LA ASIGNATURA

Articulación Horizontal

Se trata de una asignatura con baja o nula interacción horizontal

Articulación Vertical

Esta asignatura utiliza recursos de cualquiera de las asignaturas de la carrera

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Lograr que los alumnos conozcan lo que se espera de un trabajo de tesis de grado y sean capaces de seleccionar un tema, acotarlo, desarrollar una tesina, redactar el informe y defenderlo. Adicionalmente se espera que desarrollen criterios para explorar alternativas, encontrar elementos no cubiertos habitualmente en la literatura científica respecto de ciertos temas de su interés y poder relacionar el tema con otros ya analizados o que se puedan examinar en futuros trabajos. Finalmente, que sean capaces de integrar los conocimientos y capacidades adquiridas a lo largo de la carrera sobre un proyecto específico.

Objetivos Específicos

Luego de cursar esta asignatura el alumno deberá estar capacitado para desarrollar su tesis de grado, incluyendo:

- Integrar conocimientos y capacidades adquiridas a lo largo de la carrera en torno a un tema o problema específico.
- Consolidar la capacidad para realizar trabajos de ingeniería en computación, estudios, investigaciones y/o resultados dentro del campo de desempeño profesional.
- Aplicar los conocimientos teórico-metodológicos del área de la computación a la resolución de situaciones específicas y/o a la producción de innovaciones tecnológicas.
- Mejorar la capacidad para desarrollar y comunicar una producción Intelectual.

4. CONTENIDOS MÍNIMOS

Delimitación, caracterización y contexto de un caso, situación o problema a abordar. Identificación de las opciones metodológicas de aplicación a la cuestión o situación de que se trata. Alternativas de abordaje y logros o resultados que se esperan alcanzar. La comunicación del trabajo. Modalidad de presentación de los informes técnicos. Edición y compaginado. Portada, índice, introducción, objetivos y criterios de selección de la metodología usada, listado de símbolos y convenciones, desarrollo -incluye cálculo y diagramas-, descripción del modelo experimental -si lo hubiera-, resultados, conclusiones, bibliografía, anexos. La elaboración interna del texto: pautas, criterios y formatos para el ordenamiento y presentación de materiales. Secuencia lógica y argumentativa. Uso de gráficos. Conclusiones y Anexos. Análisis de congruencia interna. Creatividad y propiedad intelectual.

5. PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1: Introducción

Qué es una tesis y cuál es su objetivo en una carrera de grado de Ingeniería. Tipos de tesis. Criterios para la elección del tema y su recorte. Importancia del aspecto de innovación, acotada por el hecho de ser una tesina de grado.

Unidad 2: Escritura de tesis e informes

Redacción de tesis. Formato y rigor propios de una publicación científica. Secuencia lógica y argumentativa. Análisis de congruencia interna. La presentación de los resultados. Uso de gráficos. Las citas bibliográficas. Las partes principales de la tesis: resumen, introducción y estado del arte, fundamentación, objetivos, metodología, desarrollo del caso de estudio y resultados, conclusiones (y logro de objetivos planteados), contribuciones y/o futuras líneas de investigación, apéndices. Comunicación de los resultados de la investigación y/o transferencia.

Unidad 3: Selección y delimitación del tema

El objeto de estudio de la investigación. Estado del conocimiento en el área en la que se va a trabajar. Análisis de la literatura publicada para identificar tendencias, avances, problemas sin resolver. Actividades para la revisión de la literatura pertinente. Justificación y alcances. Circunscripción y recorte del problema. Cómo llegar a su correcta formulación.

Unidad 4: Objetivos, hipótesis, conclusiones

Formulación de objetivos (general y específica) e hipótesis. Corrección desde los puntos de vista teórico, lógico y metodológico. Coherencia entre el problema, la fundamentación y los objetivos e hipótesis. El estudio de caso, su importancia en la ingeniería, selección de casos. Necesidad de desarrollar un producto, mediante un proyecto completo, incluyendo diseño, código y documentación.

Unidad 5: Cuestiones metodológicas

Estudio exploratorio. Construcción de la fundamentación. El plan de tesis. La revisión bibliográfica. Manejo y sistematización de información. Crítica y análisis de legitimidad de las fuentes consultadas. El diseño metodológico. Elección en base a las opciones metodológicas. Tipos de diseño (experimentales y no experimentales, transversales y longitudinales; exploratorios, descriptivos, inferenciales). Criterios de selección de la metodología. Recolección de datos y tipos de análisis de los mismos. Elección de la muestra. Análisis e interpretación de los resultados. Formulación de las conclusiones. La validación de los resultados.

Unidad 6: La defensa de la tesis

Presentación oral de informes técnicos. Manejo del tiempo, de la oralidad, de los recursos gráficos y textuales. Exposición del caso de estudio. Qué aspectos pueden y/o deben quedar fuera de la defensa. Qué cuestiones no deben faltar.

6. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- “Metodología de la Investigación”. Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio. Edición Mc Graw Hill. México. 2003.
- “Sobre Tesis y Tesistas”. Gloria Mendicoa. Espacio Editorial. Buenos Aires. 2003.
- “La Tesis. Como orientarse en su elaboración”. Daniel Dei. Prometeo Libros. Buenos Aires. 2006.
- “Guía práctica para la investigación y redacción de informes”, Acosta Hoyos, L. E.. Paidós, Buenos Aires, 2010.
- “Leer y redactar en la universidad. Del caos de ideas al texto estructurado”, Boeglin, M., Magisterio, Bogotá, 2008.
- “Diseño y organización de tesis”, Cataldi, Z. & Lage, F., Nueva Librería, Buenos Aires, 2004.
- “Cómo se hace una tesis”, Umberto Eco, Gedisa, Barcelona, 2001.
- “Trabajo final, tesinas y tesis. Modalidades, Estructura metodológica y discursiva. Evaluación.”, Iglesias, G. & Resala, G. , Cooperativas, Buenos Aires, 2009.
- “Cómo usar la información en trabajos de investigación”, Orna, E. & Stevens, G. Gedisa, Barcelona, 2001.
- “Cómo se escribe una tesis. Guía práctica para estudiantes e investigadores.”, Soriano, R., Berenice, Barcelona, 2008.

7. BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- “Demoliendo papers”, Golombek. D., Buenos Aires, Siglo XXI, 2005.
- “Loud And Clear: How To Prepare And Deliver Effective Business And Technical Presentations”, George L. Morrissey, Thomas L. Sechrest, Wendy B. Warman, Basic Books, Fourth Edition, 1997.

8. METODOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

8.a DESARROLLO DE LA ASIGNATURA y 8.b DINÁMICA DEL DICTADO DE LAS CLASES

Las clases serán eminentemente prácticas, con trabajos que los alumnos irán desarrollando para su mejor preparación de la tesis. Se trabajará con los planes de tesis en el estado en que se encuentren, con artículos de investigación y con temas presentados por el docente. Los temas teóricos necesarios se irán proporcionando de acuerdo a un ritmo que permita la asimilación por los alumnos y su aplicación concreta en los trabajos por realizar.

Se buscará seguir los principios de la enseñanza centrada en los alumnos (Learner Centered Teaching¹), de modo tal de favorecer las habilidades de los alumnos y la adquisición de otras nuevas. La interactividad, y en especial las discusiones fomentadas desde el docente, buscarán una mayor apropiación del contenido por parte de los alumnos, orientado a su uso práctico.

En la medida en que lo requieran, se invitará a candidatos a supervisores de tesis a exponer sus temas a los alumnos.

8.c TRABAJOS PRÁCTICOS

TP1. Es un trabajo de investigación seguido de un informe escrito y oral que exprese la opinión de los alumnos. Quienes no tengan tema de tesis trabajarán sobre algún tema de la carrera que les resulte interesante para realizar una tesis; quienes tengan el tema elaborarán un trabajo sobre el estado del

¹ Ver <http://learnercenteredteaching.wordpress.com/> , <http://www.edutopia.org/blog/student-centered-learning-environments-paul-bogdan> , <http://www.amazon.com/Training-From-Back-Room-Aside/dp/0787996629> , <http://www.goodreads.com/book/show/12979110-learner-centered-teaching>

arte del mismo. El objetivo es detectar, por parte del docente, posibles falencias de redacción intelectual, de claridad en la fundamentación de puntos de vista, y de presentación oral, para dar feedback a los alumnos.

TP2. Los alumnos escriben un informe de 10 páginas sobre un tema elegido por ellos sobre la base de una terna de temas propuesta por el docente. El objetivo es analizar la mejora en el estilo narrativo y el tratamiento dado a las distintas partes: resumen, estado del arte, informe, conclusiones, trabajos relacionados, bibliografía. También se pondrá el acento en la objetividad del informe. Asimismo, deberá seguirle una defensa oral, en la cual se buscará evaluar la mejora en las habilidades de transmisión oral respecto del TP1.

Plan de tesis. En esta instancia se buscará desarrollar habilidades para hacer una planificación realista de las etapas de la tesis, optimizando tiempos. De ser necesario, se trabajará con el docente que se elija como supervisor de tesis.

9. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La materia se aprueba con la ejecución de ambos TPs y la presentación de un plan de tesis avalado por un docente supervisor.

10. PLANIFICACIÓN

Sem	Actividades del docente	Actividades del alumno
1	Unidad 1: introducción. Objetivos de la materia. Planteo de la forma de trabajo en la materia. Unidad 2: el estilo científico en general.	Presentación al docente y a sus pares. Expectativas respecto de la materia y de la tesis. TP1. Elección del tema.
2	Resolución de consultas	TP1. Investigación y comienzo de la preparación del informe escrito (trabajo autónomo, con posibles consultas).
3	Unidad 3: selección y recorte del tema.	TP1. Debate entre alumnos sobre dificultades encontradas.
4	Resolución de consultas	TP1. Preparación de exposición (trabajo autónomo, con posibles consultas).
5	Feedback presencial sobre presentaciones orales.	TP1. Exposición oral a modo de defensa.
6	Resolución de consultas	TP2. Elección del tema y comunicación al docente (trabajo autónomo, con posibles consultas).
7	Unidad 4: objetivos, hipótesis, conclusiones Unidad 2: resumen/abstract, referencias, conclusiones. Unidad 5: cuestiones metodológicas	TP2. Exposición sobre las razones para elegir el tema y la metodología a seguir.
8	Resolución de consultas	TP2. Investigación y preparación del informe escrito (trabajo autónomo, con posibles consultas).
9	Unidad 6: la defensa	TP2. Entrega preliminar del trabajo escrito.
10	Resolución de consultas	TP2. Preparación preliminar de la defensa (trabajo autónomo, con posibles consultas).
11	Consultas presenciales y feedback	TP2. Charla sobre el docente sobre el

	sobre trabajos entregados.	trabajo entregado.
12	Resolución de consultas	TP2. Mejora del informe escrito (trabajo autónomo, con posibles consultas) y la defensa.
13	Resolución de consultas	PT. Preparación del plan de tesis.
14	Coordinación de defensas. Feedback en forma personal y al final. Cierre de la materia.	TP2. Presentación en estilo defensa. PT. Presentación del plan de tesis escrito.
15	Cierre de la materia. Feedback particulares. Atención de consultas.	Consultas.
16	Resolución de consultas	

Información de Versiones	
Nombre del Documento:	Trabajo Final Integrador – Plan 2013
Nombre del Archivo	Trabajo Final Integrador – Plan 2013
Documento origen:	
Elaborado por:	Carlos Fontela
Revisado por:	
Aprobado por:	
Fecha de Elaboración:	5 de febrero de 2015
Fecha de Revisión:	
Fecha de aprobación	
Versión:	1