



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA**  
**Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**SÍLABO DE PROYETO DE TESIS 1**

**1. DATOS GENERALES**

- Código : 209007
- Prerrequisitos : 208003 - Sistemas Distribuidos  
208007 - Ingeniería de Software  
208008 - Metodología para la Elaboración de Tesis
- Horas Semanales : Teoría: 3h
- Ciclo : IX
- Régimen : Obligatorio
- Duración : 17 Semanas
- Semestre Académico : 2011 - 1

**2. SUMILLA**

Los cursos de tesis tienen por objetivo principal que los estudiantes adquieran competencias básicas de investigación a nivel de iniciación científica, y el desarrollo de un trabajo de tesis que le permita a través de ella la obtención del título profesional. En ese contexto el plan curricular de la carrera de ingeniería de sistemas contempla tres cursos de tesis: Metodología de Elaboración de Tesis, Proyecto de Tesis 1, y Proyecto de Tesis 2. Estos cursos han sido diseñados para cubrir el proceso estándar de investigación en el área de ciencia de la computación e ingeniería de sistemas y son cursos de formación profesional que se enseñan en la modalidad teórica, con actividades de asesoría y algunas actividades se desarrollan como taller.

El curso de Proyecto de Tesis 1 da continuidad al desarrollo del proyecto de tesis, a través de este curso se pretende que los participantes diseñen una solución (aporte teórico) para su problema de tesis, siendo este el tópico más relevante de la tesis. Para este propósito los temas centrales considerados son: la culminación del estado del arte del problema de estudio, el desarrollo del aporte teórico, la redacción de un artículo científico y la planificación del aporte práctico.

**3. COMPETENCIAS**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de comprender y aplicar el proceso de investigación, en particular buscar, evaluar y seleccionar una técnica, y aplicar y/o adaptar esta para resolver el problema de estudio (aporte teórico).

**4. ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE**

Por parte del docente, desarrollará la asignatura siguiendo los criterios: deductivo, inductivo, reflexivo y flexible, con la participación activa del estudiante. Y además asumirá el rol protagónico de asesor de tesis y responsable del desarrollo de los trabajos de tesis respetando los estándares de investigación. En ese sentido, se utilizará la técnica de exposición participativa, talleres, y asesorías.

Por parte del estudiante, participará activamente a través de intervenciones en las sesiones de clase, y asumirá el rol protagónico de autor y responsable de su trabajo de tesis, desarrollando en forma puntual con eficiencia y calidad las tareas encomendadas en el curso.

## 5. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

### UNIDAD 1.- Estado del Arte

Logros:

Al finalizar esta unidad el estudiante:

- Comprende que es el estado del arte de un problema
- Identifica el estado del arte de un problema
- Desarrolla el estado del arte del problema de su trabajo de tesis

| Sem. | Contenido  | Estrategias Didácticas                          | Evaluación               |              |
|------|--|---|--------------------------|--------------|
|      |  |   | Criterio                 | Instrumentos |
| 1    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del curso y sus objetivos.</li> <li>• Revisión del proyecto de tesis: estado actual y levantamiento de las observaciones efectuadas por el jurado evaluador.</li> </ul>                                | Expositiva, participativa, reflexiva            | Compresión               | Informe 1    |
| 2    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de investigación: El estado del arte.</li> <li>• Revisión del estado del arte.</li> <li>• La revisión de fuentes bibliográficas (libros handbook, tesis y artículos) para el estado del arte.</li> </ul> | Expositiva, participativa, reflexiva            | Compresión               |              |
| 3    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación comparativa de técnicas.</li> <li>• Informe del estado del arte.</li> </ul>  | Expositiva, participativa, reflexiva, asesorías | Compresión<br>Aplicación |              |
| 4    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideración para la redacción del estado del arte.</li> </ul>   | Expositiva, participativa, reflexiva, asesorías | Compresión<br>Aplicación |              |
| 5    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del Estado del Arte</li> </ul>   | Expositiva, participativa, reflexiva            | Compresión<br>Aplicación |              |

### UNIDAD 2.- Aporte Teórico

Logros:

Al finalizar esta unidad el estudiante:

- Comprende que es el aporte teórico para una tesis de pre-grado
- Comprende el proceso de identificar, evaluar y/o sustentar, y seleccionar una técnica para resolver un problema de tesis.
- Identifica, evalúa y/o justifica, y selecciona la técnica más adecuada para resolver el problema de su trabajo de tesis.
- Aplica y/o adapta una técnica seleccionada para resolver el problema de su trabajo de tesis, mostrando el diseño de su resolución.

| Sem. | Contenido   | Estrategias Didácticas               | Evaluación |              |
|------|---|--------------------------------------|------------|--------------|
|      |   |                                      | Criterio   | Instrumentos |
| 6    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de investigación: El aporte teórico.</li> <li>• La contribución teórica: modelo, método, diseño, algoritmo, buenas prácticas.</li> <li>• Ejemplos de aporte teórico.</li> </ul> | Expositiva, participativa, reflexiva | Compresión |              |

|          |  |                                      |                          |           |
|----------|--|--------------------------------------|--------------------------|-----------|
| 7        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe del aporte teórico.</li> <li>Identificación, evaluación y/o justificación, selección de la técnica a usar.</li> </ul> | Expositiva, participativa, reflexiva | Compresión<br>Aplicación | Informe 2 |
| 8        | <i>Semana de exámenes parciales</i>  |                                      |                          |           |
| 9        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consideraciones para la redacción del informe del aporte teórico.</li> </ul>  | Expositiva, participativa, reflexiva | Compresión<br>Aplicación |           |
| 10<br>11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asesorías</li> </ul>  | Expositiva, participativa, reflexiva | Compresión<br>Aplicación |           |
| 12       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación del aporte teórico</li> </ul>  | Expositiva, participativa, reflexiva | Compresión<br>Aplicación |           |

### UNIDAD 3.- Redacción de un Artículo

Logros:

Al finalizar esta unidad el estudiante:

- Comprende la estructura de un artículo científico en el área de computación e ingeniería de sistemas y los criterios de su redacción.
- Redacta un artículo científico sobre su trabajo de tesis, respetando los estándares de redacción y los criterios y formatos de una revista indexada y/o un congreso nacional o internacional.

| Sem. | Contenido  | Estrategias Didácticas               | Evaluación               |              |
|------|--|--------------------------------------|--------------------------|--------------|
|      |  |                                      | Criterio                 | Instrumentos |
| 13   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura de un artículo científico.</li> <li>Consideraciones sobre la redacción y forma de un artículo científico.</li> </ul> | Expositiva, participativa, reflexiva | Compresión               | Informe 3    |
| 14   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación del artículo científico.</li> </ul>  | Expositiva, participativa, reflexiva | Compresión<br>Aplicación |              |

### UNIDAD 4.- Redacción de la Tesis

Logros:

Al finalizar esta unidad el estudiante:

- Comprende los criterios y estándares para la redacción de una tesis desde la introducción hasta el aporte teórico.
- Redacta su tesis siguiendo desde el capítulo de introducción hasta el capítulo del aporte teórico.

| Sem. | Contenido | Estrategias Didácticas | Evaluación |              |
|------|-----------|------------------------|------------|--------------|
|      |           |                        | Criterio   | Instrumentos |

|    |   |                                      |                       |           |
|----|---|--------------------------------------|-----------------------|-----------|
| 15 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El formato de tesis.</li> <li>• Estándares para la redacción de una tesis.</li> <li>• Consideraciones para la redacción de la tesis.</li> <li>• Consideraciones para la defensa de la tesis al 70%.</li> </ul> | Expositiva, participativa, reflexiva | Compresión            | Informe 4 |
| 16 | <i>Semana de exámenes finales</i>   |                                      |                       |           |
| 17 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la tesis al 70%</li> </ul>   | Expositiva, participativa, reflexiva | Compresión Aplicación |           |

## 6.- EVALUACIÓN

La evaluación se realizará sobre el desarrollo de la tesis para los cuales se consideran informes. El informe 3 se presentará en exposición ante un jurado compuesto por dos o más profesores. La evaluación será del siguiente modo:

- Informe 1: Estado del arte (E1)
- Informe 2: Aporte teórico (E2)
- Informe 3: Artículo (E3)
- Informe 4: Tesis al 70% (E4)

La nota final del curso se obtiene como:

$$\text{Promedio Final} = 0.4\min\{E1, E2\} + 0.1E3 + 0.5E4$$

La nota máxima del curso y por consiguiente del trabajo de tesis es 20. Las evaluaciones de los informes 1, 2, y 3 corresponde al profesor del curso, y evaluación del informe 4 corresponde al jurado evaluador del trabajo de tesis.

### NOTA:

- **El factor asistencia para la orientación es importante: Sólo serán evaluados los alumnos con mayor del 70% de asistencia.**

#### Informe 1: Estado del arte

El alumno deberá presentar un informe completo del estado del arte de su trabajo de tesis, el cual debe estar exento de las observaciones hechas por el jurado evaluador del curso de metodología de elaboración de tesis.

#### Informe 2: Aporte teórico

Cada participante deberá desarrollar la contribución teórica al 100%. La contribución teórica, también denominado conceptual, está constituida por el aporte en cuanto a modelo, diseño, método, procedimiento y/o algoritmo, etc. La misma deberá ser validado conceptualmente, y posteriormente (en el curso de proyecto de tesis II) validado en la práctica.

#### Informe 3: Artículo científico

El participante deberá elaborar un artículo científico sobre el estado del arte y el aporte teórico de su trabajo de tesis, respetando los estándares de redacción y los criterios y formatos de una revista indexada y/o un congreso nacional o internacional.

#### Informe 4: Tesis al 70%

Los participantes deberán escribir su tesis al 70% de acuerdo al formato establecido por la EAP de ingeniería de sistemas y siguiendo los criterios estándares sobre redacción de tesis. El informe debe cubrir todos los capítulos comprendidos desde la introducción hasta el estado del arte.

## 7.- BIBLIOGRAFÍA.

- Sobre la tesis:  
Levine, Joseph. Como escribir y presentar su tesis o disertación, Michigan State University East Lansing, Michigan USA, <http://www.LearnerAssociates.net>  
Chinneck, John; “How to Organize your Thesis”. Carleton University, 1999, [www.sce.carleton.ca/faculty/chinneck/thesis.html](http://www.sce.carleton.ca/faculty/chinneck/thesis.html)
- Revistas científicas indexadas:  
[www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br) (banco de fuentes bibliográfica de Brasil)  
[www.elsevier.com](http://www.elsevier.com) (buscar con [www.scirus.com](http://www.scirus.com))  
[search.ieice.org/index-e.html](http://search.ieice.org/index-e.html) (revistas de la IEICE del Japón)  
[ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp](http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp) (revistas de la IEEE)  
[portal.acm.org/portal.cfm](http://portal.acm.org/portal.cfm) (revistas de la ACM)
- Libros digitales:  
[www.unmsm.edu.pe](http://www.unmsm.edu.pe) (biblioteca digital)  
<http://www.amazon.com/>  
<http://www.springer.com/references?SGWID=0-151102-0-0-0> (handbook)
- Banco de tesis:  
<http://www.cybertesis.edu.pe/sdx/sisbib/> (Perú)  
[www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br) (Brasil)  
[www.cybertesis.net](http://www.cybertesis.net) (mundo)
- Plantilla de un artículo para CLEI:  
[www.clei2007.org/index.php?id=44](http://www.clei2007.org/index.php?id=44)
- Otras referencias:  
[www.scielo.org.pe](http://www.scielo.org.pe)  
[www.businesobjects.com/products](http://www.businesobjects.com/products)  
[www.microsoft.com/SQL/DATAWAREHOUSE](http://www.microsoft.com/SQL/DATAWAREHOUSE)  
[www.microsoft.com/peru/default.asp](http://www.microsoft.com/peru/default.asp)  
[www.ibm.com](http://www.ibm.com)  
[www.tema.turincon.com](http://www.tema.turincon.com)