



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

1. Información general

- 1.1 Nombre y código de la asignatura: **PROYECTO DE TESIS - 2010802**
1.2 Número de créditos: 03
1.3 Número de horas semanales: Teoría: 03 horas
1.4 Ciclo de estudio: VIII
1.5 Periodo Académico: 2019-2
1.6 Pre-requisito: Investigación Operativa II
1.7 Profesores: Rosa Delgadillo, rdelgadilloa@unmsm.edu.pe
Nora La Serna, nlasernap@unmsm.edu.pe
José Piedra, jpiedrai@unmsm.edu.pe
Rosa Menéndez,
Daniel Quinto, dquintop@unmsm.edu.pe
César Alcántara calcantaral@unmsm.edu.pe
César Luza cluzam@unmsm.edu.pe
Sergio Válcarcel [Sergio.p.valcarcel@gmail](mailto:Sergio.p.valcarcel@gmail.com)
Giovana Valverde, gvalverdea@unmsm.edu.pe

2. Sumilla

Esta asignatura corresponde al área de formación especializada, es de naturaleza teórico; tiene el propósito de iniciar el desarrollo del proyecto de tesis, definiendo el tema, desarrollando si fuera necesario el marco teórico y realizando la investigación del estado del arte del problema de investigación. Los contenidos principales del curso son: definición del tema de tesis, planificación y desarrollo del estado del arte.

3. Competencia general

- Análisis de Problemas Complejos
- Diseño y desarrollo de soluciones
- Trabajo Individual y en Equipo
- Comunicación
- Profesionalismo y Sociedad
- Aprendizaje Continuo
- Uso de herramientas modernas
- Sistemas de información

4. Programación

Unidad didáctica 01: Investigación, Desarrollo y tema de tesis				
<p>Competencia específica: Comprende que es investigación y desarrollo, su proceso y su importancia en el desarrollo del país y la sociedad.</p> <p>Identifica y formula un tema de tesis en el área de sistemas e informática que sea válido, factible con originalidad y creatividad.</p>				
Sem.	Contenido	Estrategias didácticas	Actividades	Evaluación
1	La investigación científica (conceptos, tipos, proceso). Incubadora de empresas, Start-up. Transferencia tecnológica. Grados y títulos.	Exposición del docente, uso de diapositivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Dialoga sobre el contenido del sílabo. • Identifica tipos de investigación. • Discute sobre la importancia de la investigación y desarrollo. • Reconoce la diferencia de grados y títulos. <p>Tarea: Estudiar las leyes 24648 (CIP), 16503 y 28858 (ejercicio profesional)</p>	Comprende la importancia de la investigación y desarrollo
2	La tesis, el tema de tesis. Definición del tema de tesis. Las referencias bibliográficas.	Exposición del docente, lluvia de ideas, uso de diapositivas, trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica su problema de investigación. • Determina una propuesta para el problema • Analiza y define técnicas para hacer la propuesta • Identifica el escenario preliminar para probar su propuesta. • Busca referencias bibliográficas para su tema de investigación. <p>Tarea: Definir el tema de tesis y hacer informe.</p>	Explica y sustenta su tema de tesis
3	Tema de tesis: revisión y evaluación.	Exposición del docente, lluvia de ideas, trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y aplica criterios para revisar un tema de tesis. • Corrige las observaciones que hubiera en su tema de tesis <p>Tarea: Levantar observaciones del informe.</p>	Explica su informe de tema de tesis

Unidad didáctica 02: Estado del Arte - planificación y estudio				
<p>Competencia específica: Comprende y planifica el estado del arte de su tema de investigación siguiendo una metodología sistemática, y determina referencias adecuadas con puntualidad.</p> <p>Desarrolla el estado del arte de su tema de investigación y reconoce la importancia del auto-aprendizaje y aprendizaje continuo.</p>				
Sem.	Contenido	Estrategias didácticas	Actividad	Evaluación

4	El estado del arte: concepto y metodología. Artículo científico: concepto y tipos. Planificación y desarrollo.	Exposición del docente, trabajo colaborativo, juego de roles.	<ul style="list-style-type: none"> Planifica el estado del arte de su tema de investigación. Identifica 20 artículos pertinentes a su tema de investigación. Tarea: Planifique, obtenga 20 artículos de acuerdo al plan. Tarea: Estudie 10 artículos.	Explica su plan y sustenta las 20 referencias seleccionadas
5	Recomendaciones para el estudio de artículos y redacción de informe. Exposición e informe del artículo 1.	juego de roles, trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> Expone el artículo científico 1. Tarea: Estudiar 9 artículos y hacer informes	Conoce y explica el artículo 1
6	Exposición e informe del artículo 2.	juego de roles, trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> Expone y presenta el informe del artículo científico 2. 	Conoce y explica el artículo 2
7	Exposición e informe del artículo 3 y 4.	juego de roles, trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> Expone y presenta el informe de los artículos científicos 3 y 4. 	Conoce y explica los artículos 3 y 4
8	Examen Parcial <i>(Exposición del tema de tesis)</i>			
9	Exposición e informe del artículo 5.	juego de roles, trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> Expone y presenta el informe del artículo científico 5. 	Conoce y explica el artículo 5
10	Exposición e informe del artículo 6 y 7.	juego de roles, trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> Expone y presenta el informe de los artículos científicos 6 y 7. 	Conoce y explica los artículos 6 y 7
11	Exposición e informe del artículo 8 y 9.	juego de roles, trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> Expone y presenta el informe de los artículos científicos 8 y 9. 	Conoce y explica los artículos 8 y 9
12	Exposición e informe del artículo 10.	juego de roles, trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> Expone y presenta el informe del artículo científico 10. 	Conoce y explica el artículo 10

Unidad didáctica 03: Avance de Tesis

Competencia específica:
Redacta y sustenta su tema y estado del arte de su investigación ante un jurado con comunicación eficaz de forma oral y escrita.

Sem.	Contenido	Estrategias didácticas	Actividad	Evaluación
13	La estructura de la tesis. Recomendaciones para la redacción de los capítulos 1- Introducción (problema), 2-Estado del Arte. El formato APA	Exposición del docente, trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> Define la estructura preliminar de su tesis Reconoce el formato APA Identifica los temas a considerar en la introducción y en el estado del arte. Tarea: Redactar los capítulos 1 y 2 de la tesis.	Explica su estructura de su tesis.

14	Revisión del avance de los capítulos 1 y 2.	Juego de roles trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> Redacta el capítulo de introducción Redacta el capítulo del estado del arte. <p>Tarea: Levantar las observaciones</p>	Explica y redacta el avance de su tesis
15	Revisión del avance de los capítulos 1 y 2. Exposición del avance	Exposición del docente, trabajo colaborativo debate dirigido.	<ul style="list-style-type: none"> Levanta observaciones de sus capítulos 1 y 2. Organiza su exposición. <p>Tarea: Preparar exposición.</p>	Explica y redacta el avance de su tesis
16	Examen Final (Exposición del avance de tesis)			

5. Estrategia Didáctica

Se usarán diversas estrategias didácticas de acuerdo a la unidad: seminario, juego de roles, lluvia de ideas, portafolio y debates.

El curso se desarrollará en la modalidad de curso-taller. Las actividades teóricas serán acompañadas con ejemplos y tareas. Las actividades están programadas de forma que el alumno gradualmente vaya desarrollando su tesis.

El profesor debe desarrollar la asignatura siguiendo los criterios: deductivo, inductivo, reflexivo y flexible. Y además asumirá el rol protagónico de director (asesor) de tesis y responsable del desarrollo de los trabajos de tesis respetando los estándares de investigación. La asesoría del profesor se efectuará en forma individual y grupal mediante la exposición, explicación, ejemplificación, solución de casos y procedimientos interactivos, diálogo, investigación, discusión, asesoría individualizada, tutoría y trabajo personal de la tesis.

El alumno 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, y deberá desarrollar con calidad eficiencia y puntualidad las tareas encomendadas en el curso.

6. Evaluación

Evaluación		Fecha (semana)	Registro (semana)	Peso (%)
N1	Investigación y desarrollo	2	9	15
	Tema de tesis	4		40
	Estado del arte: planificación y referencias	5		45
N2	Estado del arte: desarrollo	6-12	14	100
N3	Avance de tesis (jurado)	16	17	100
PROMEDIO FINAL: (N1+N2+N3)/3				

La evaluación del avance de tesis (N3) se realizará en una exposición ante un jurado compuesto por dos o más profesores.

NOTA:

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

Investigación y Desarrollo

Se tomará un examen escrito sobre conceptos de investigación y desarrollo, proceso de investigación, incubadoras de empresas, start-up y los derechos y deberes del ingeniero.

Tema de tesis

El alumno deberá definir su tema de tesis y presentar un informe. El informe deberá contemplar el problema, la técnica a usar y el objetivo general de la tesis. Para que el tema sea aceptado, el profesor deberá evaluar la validez (tema para título de ingeniería), la factibilidad (tiempo, recursos, infraestructura), y la originalidad.

Estado del arte: planificación y referencias

Definido el tema de tesis, el alumno presentará un informe sobre la metodología a seguir para desarrollar el estado del arte. La metodología considerará preguntas de investigación, fuentes, descriptores, periodo y criterios de inclusión-exclusión. Además deberá aplicar el protocolo definido e identificar 20 artículos pertinentes.

Estado del Arte: Desarrollo

Todos los alumnos deberán estudiar y exponer 10 artículos científicos de revistas indexadas con factor de impacto sobre su tesis y hacer su respectivo informe.

Avance de Tesis

Los alumnos deberán redactar el avance de su tesis. El Capítulo 1 deberá contemplar: antecedentes del problema, el problema, importancia, motivación, objetivo (principal y específicos). El capítulo 2 deberá contemplar: El método, la planificación, el desarrollo, los resultados y el análisis.

7. Referencias Bibliográficas

- Sobre la tesis:
Levine, Joseph. Como escribir y presentar su tesis o disertación, Michigan State University East Lansing, Michigan USA, <http://www.LearnerAssociates.net> . 2011.
Chinneck, John; “How to Organize your Thesis”. Carleton University, www.sce.carleton.ca/faculty/chinneck/thesis.html. 1999.
- Revistas científicas indexadas:
<http://www.springer.com/gp/products/journals> (springer)
<http://www.sciencedirect.com/> (sciencedirect)
<http://dl.acm.org/> (acm)
<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> (ieee)
<https://doaj.org/> (doaj)
<http://taylorandfrancis.com/journals/> (taylor & francis)
search.ieice.org/index-e.html (revistas de la IEICE del Japón)
<http://www.siam.org/> (SIAM)
<http://www.emeraldinsight.com/action/showPublications> (Emerald)

- Libros digitales:
 - 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://renati.sunedu.gob.pe/> (Perú)
 - <http://www.cybertesis.edu.pe/sdx/sisbib/> (Perú)
 - www.cybertesis.net (mundo)
 - www.capes.gov.br (Brasil)
 - <http://materias.fi.uba.ar/7500/> (UBA, Argentina)
 - <http://www.bodleian.ox.ac.uk/finding-resources/theses/theses-from-universities-in-the-united-states> (USA)
 - <http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/7582> (MIT, USA)
 - <http://library.stanford.edu/guides/find-dissertations-and-theses> (Stanford)
- Otras referencias:
 - <http://www.scimagojr.com/index.php> (Scimago Journal and Country Rank)
 - <http://wokinfo.com/essays/impact-factor/> (Web of Science, Thomson Reuters)
 - www.concytec.gob.pe (Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Perú)
 - www.scielo.org.pe
 - www.businesobjects.com/products
 - www.microsoft.com/SQL/DATAWAREHOUSE
 - www.microsoft.com/peru/default.asp
 - www.ibm.com
 - www.tema.turincon.com