



**SILABO
PROYECTO DE TESIS I**

**I. INFORMACION
GENERAL**

1.1 Asignatura	:	Proyecto de Tesis I
1.2 Código	:	HS904
1.3 Condición	:	Obligatorio
1.4 Pre –Requisito	:	CI0714 Ingeniería Económica y Financiera
1.5 N° de Horas de Clase	:	03 (01 Teoría, 02 Práctica)
1.6 N° de Créditos	:	02
1.7 Ciclo	:	IX
1.8 Semestre Académico	:	2022 - A
1.9 Duración	:	Del 04 de abril al 18 de julio del 2022
1.10 Profesor: Teoría-Práctica	:	César Augusto Santos Mejía

II. SUMILLA

El Curso pertenece al área de investigación científica, es de naturaleza teórico-práctica. Le permite al estudiante de ingeniería aplicar los conocimientos básicos de los elementos de la investigación científica para desarrollar su Plan o Proyecto de Tesis de investigación. El Curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I. Desarrollo del Plan o Proyecto de Tesis. Defensa del Plan o Proyecto de Tesis en clase, donde los alumnos actúan como Jurados Evaluadores.

III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

3.1 COMPETENCIAS GENÉRICAS

Esta asignatura tiene como competencias genéricas:

- Desarrollo del pensamiento crítico, capacidad para resolver problemas, capacidad para innovar y usar tecnología, capacidad para aplicar investigación, comunicación oral y escrita en la metodología de la investigación científica y trabajo en equipo.

3.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

3.2.1. De la profesión

- Analiza, elabora, formula, y ejecuta soluciones a situaciones problemáticas empleando el método científico en la elaboración de planes de tesis relacionados con la ingeniería eléctrica.

3.2.2. De la asignatura

- Identifica el problema objeto de investigación en el entorno de la ingeniería eléctrica y Aplica la estructura del proyecto de tesis utilizando los elementos de investigación aprobados por la UNAC.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ACTITUDES
- Identifica un problema objeto de investigación de la ingeniería eléctrica y estructura el plan del proyecto de tesis de acuerdo a la directiva aprobada por la Unac.	- Reconoce las soluciones al problema a ser investigado. - Desarrolla pertinentement e el	- Comprende cual es la solución al problema objeto de investigación. - Evalúa convenientemente la mejor solución del problema objeto de investigación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRICA

<p>- Sustenta la solución pertinente al problema objeto de investigación y elabora su proyecto de tesis utilizando los elementos de investigación aprobados por la UNAC.</p>	<p>Proyecto de Tesis utilizando la estructura aprobada en la UNAC.</p> <ul style="list-style-type: none">- Identifica las variables e indicadores del problema objeto de investigación.- Estructura el Cronograma de Actividades del investigador.- Elabora el Presupuesto que demandará el desarrollo de la investigación.- Sustenta y defiende el proyecto del plan de tesis ante jurado conformado por profesor y estudiantes.	<p>- Justifica ontológica, metodológica y epistemológicamente la solución planteada.</p> <ul style="list-style-type: none">- Resume el Proyecto de Tesis en una Matriz de Consistencia.- Demuestra interés, tolerancia y respeto a los demás.
--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRICA

IV. PROGRAMACION POR UNIDADES DE APRENDIZAJES

UNIDAD I: DESARROLLO DEL PROYECTO O PLAN DE TESIS					
Duración: 1era., 2da., 3era., 4ta., 5ta., 6ta., y 7ma. semana. Del 04/04/2022 al 21/05/2022					
Competencias C1 (E-A): Identifica un problema objeto de investigación de la ingeniería eléctrica y estructura el plan del proyecto de tesis de acuerdo a la directiva aprobada por la Unac.					
Programación de contenidos:					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDO O ACTITUDINAL	INDICADORES	TOTAL HORAS
1	Introducción al curso y generación del título del Proyecto de Tesis a ser investigado	Aplica los conocimientos para desarrollar Planes o Proyectos de Tesis, todo en tiempo futuro	Comprende cuales son las variables a intervenir en el título de la tesis.	Sustenta el título del proyecto de tesis.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
2	Modelo de Estructura del Proyecto del Plan de Tesis UNAC. Idea de proyecto de investigación	Examina los elementos del Modelo de la Estructura del Proyecto de Tesis a utilizar, los capítulos de la estructura, en base a ello Plantea lluvia de ideas de Investigación.	Entiende el modelo de estructura de proyecto de tesis Unac.	Expone con claridad las partes de la estructura del proyecto correspondiente al proyecto de tesis.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
3	Descripción del problema de investigación. Formulación del problema de estudio del proyecto de investigación.	Selecciona el problema general y problemas específicos. Define la realidad problemática de lo general a lo particular.	Comprende cual es la solución al problema objeto de la investigación como elemento fundamental al plan de tesis.	Aplica los factores importantes para determinar el problema central para el proyecto de tesis.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
4	Determinación del planteamiento del problema según estructura del proyecto de tesis	Examina los sub-apartados del planteamiento del problema según Modelo de la Estructura del Proyecto de Tesis a utilizar.	Entiende el planteamiento del problema según modelo de estructura de proyecto de tesis Unac.	Sustenta la importancia del planteamiento del problema en su proyecto de investigación.	3 (1 Teoría 2 Práctica)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRICA

5	Determinación de los objetivos y justificación del proyecto de investigación.	Formula y determina los objetivos principales y Secundarios. Justifica la investigación del problema objeto de estudio.	Comprende la importancia de los objetivos de investigación y justifica el proyecto.	Expone los objetivos general y específico de su proyecto.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
6	Desarrolla el "Estado del arte de búsqueda de antecedentes de investigaciones nacionales e internacionales.	Determina los antecedentes nacionales e internacionales como parte del marco de referencia del proyecto de tesis.	Presenta los antecedentes nacionales e internacionales de estudio como parte del marco teórico.	Sustenta la importancia de los antecedentes dentro del marco teórico en su proyecto de investigación.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
7	Desarrolla el "Estado del arte de búsqueda de bases teóricas y conceptuales en función de las variables del proyecto.	Determina las bases teóricas y conceptuales dentro del marco de referencia del proyecto de tesis.	Presenta las bases teóricas como parte del marco teórico y define términos básicos.	Expone la importancia de las bases teóricas y conceptuales de su proyecto.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
8	EXAMEN PARCIAL Del 23/05/2022 al 28/05/2022				2 h



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRICA

UNIDAD II. SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO O PLAN DE TESIS					
Duración: 9na., 10ma., 11va., 12va., 13va., 14va., y 15va semana. Del 30/05/2022 al 16/07/2022					
Competencias: C1 (E-A): Sustenta la solución pertinente al problema objeto de investigación y elabora su proyecto de tesis utilizando los elementos de investigación aprobados por la UNAC.					
Programación de contenidos:					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	INDICADORES	TOTAL HORAS
9	Determinación de variables e hipótesis general-específicas y la operacionalización de Variables.	Identifica las variables intervinientes del problema objeto de investigación. Operacionaliza las variables determinando los indicadores. Formula la Hipótesis principal y las sub hipótesis.	Desarrolla las variables y las operacionaliza para presentar las hipótesis alineadas a los objetivos.	Expone el desarrollo de una operacionalización de variables determinando indicadores.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
10	Determina en la metodología a seguir: Tipo de investigación y diseño de la investigación.	Identifica el tipo de investigación y formula un plan como diseño a seguir en su proyecto.	Comprende la importancia del tipo y diseño de investigación y lo justifica en su proyecto.	Expone el desarrollo de un tipo y diseño de investigación como parte de su proyecto.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
11	Determina en la metodología a seguir: Población y Muestra dentro del proyecto de investigación.	Define la población afectada por el problema objeto de investigación. Estipula el tamaño de la muestra a seguir en su proyecto.	Valora la metodología como instrumento fundamental para mostrar la población y muestra a considerar para el desarrollo de la tesis.	Sustenta el tamaño de la población y la muestra como parte de su proyecto.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
12	Determina en la metodología a seguir: Instrumento para la recolección de datos dentro del proyecto de investigación.	Define el instrumento a utilizar en el desarrollo de la tesis a seguir como parte de su proyecto.	Presenta características de instrumentos de recolección de datos a considerar para el desarrollo de la tesis.	Sustenta el instrumento de recolección de datos como parte de su proyecto.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
13	Determina en la metodología a seguir: Análisis de datos a seguir dentro del proyecto de investigación.	Define el análisis de datos a utilizar en el desarrollo de la tesis como parte de su proyecto.	Presenta características del análisis de datos a considerar para el desarrollo de la tesis.	Sustenta el análisis de datos como parte de su proyecto.	3 (1 Teoría 2 Práctica)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRICA

14	Desarrolla un cronograma de Actividades, presupuesto, referencias bibliográficas y Anexos: Matriz de Consistencia. Como parte del proyecto	Elabora el cronograma de actividades, presupuesto los gastos del investigador, lista las referencias y resume el Proyecto de Investigación en una Matriz de Consistencia.	Elabora un cronograma de actividades, presupuesto de los gastos a desarrollar y matriz de consistencia como resumen del plan de tesis.	Expone el cronograma de actividades, presupuesto de gastos, bibliografías, referencias y matriz de consistencia.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
15	El Proyecto o Plan de Tesis terminado	Grupo de estudiantes hasta 2. Defienden ante sus compañeros de estudio cada uno de los elementos aplicados y desarrollado en el proyecto de tesis, los alumnos presentes actúan como Jurados Evaluadores del Proyecto de Tesis.	Defienden ante sus compañeros de estudio de cada uno de los elementos aplicados y desarrollado en el proyecto de tesis, los alumnos presentes actúan como Jurados Evaluadores del Proyecto de Tesis.	Sustentan su proyecto de plan de tesis en forma y fondo.	3 (1 Teoría 2 Práctica)
16	Examen Final	Del 18/07/2022 al 23/07/2022			2 h
17	Examen Sustitutorio	Del 25/07/2022 al 01/08/2022			2 h



V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- Método se fundamenta en las teorías educativas constructivista y conectivista, que orientan el proceso educativo basado en Competencias.
- Aprendizaje significativo en el marco de la construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes.
- Clases dinámicas e interactivas promoviendo la interacción mediante el diálogo y debate sobre los contenidos del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones.
- Mentoring. Método de Demostración – Aprendizaje basado en proyectos; permite que el estudiante adquiriera conocimientos y competencias mediante la elaboración de proyectos para dar respuesta a problemas del contexto.
- Talleres de aplicación, el docente genera situaciones de aprendizaje para la transferencia de los aprendizajes.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDACTICOS:

- Soporte de Comunicación: Aula Virtual, Google Drive, Plataforma Virtual (SGA).
- Materiales: Equipos para conectividad, Laptop, Tablet, Teléfonos, chips, etc.

VII. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Se evaluará mediante un examen parcial, un examen final. Adicionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará la nota más baja de uno de los exámenes.

La nota final se obtendrá según:

$$PF = (EP + EF) / 2$$

PF = Promedio final
EP = Examen Parcial
EF = Examen Final

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Directiva N° 011-2013-OSG para la presentación del Proyecto de Tesis e Informe de Tesis para la titulación profesional de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao.
- ✓ DAMAS NIÑO, Marcelo Nemesio. (2010) Separatas de Metodología de la Investigación. Edición propia. Callao- Perú.
- ✓ DAMAS NIÑO, Marcelo Nemesio. (2010) Separatas de Tesis – I. Edición propia. Callao-Perú.
- ✓ DAMAS NIÑO, Marcelo Nemesio. (2012) Separatas de Tesis – II. Edición propia. Callao-Perú.
- ✓ TORRES BARDALES, Coloníbol. (1998) El proyecto de Investigación Científica. Segunda Edición. G. Herrera. Lima-Perú.
- ✓ TORRES BARDALES, Coloníbol. (1998) Metodología de la Investigación Científica. Sexta Edición. G. Herrera. Lima-Perú.