



SÍLABO
Plan 2015-II

1. Código, Nombre	:	IC 0806 TEORÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA
Período de vigencia	:	2024-II.
2. Créditos y horas	:	3.0 créditos, horas: 4 (2 Teoría y 2 Taller)
Categorización	:	Tópicos de ingeniería
3. Docentes:	:	Mg. Ing. Victor Arévalo Lay / Dr. Mario Bernabé Chauca Saavedra
4. Libro de texto, título, autor y año.		
1. Alva, A., Sánchez, R. (2006) Módulo de Investigación Científica, Facultad de Ingeniería, encontrado 25 de julio 2019 en http://www.upsp.edu.pe/virtualupsp . 2. Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014) Metodología de la investigación. Sexta Edición. México: McGraw Hill. 3. Vizarréta, C., Tinoco, O. & Salas J. (2015). El Proceso de Elaborar una Tesis de Investigación. Primera Edición. Perú-Lima: Multiservicios Elith SAC.		
5. Información específica del curso		
a.	Sumilla	
	La asignatura tiene como propósito principal dar a conocer a los estudiantes la metodología general para realizar trabajos de investigación en el ámbito de la carrera y formular el Plan de su Trabajo de Investigación para el Bachillerato, logrando un avance en el desarrollo del Plan. Tiene como objetivo que los estudiantes cuenten con los elementos conceptuales requeridos para una investigación en temas de la carrera de ingeniería civil. El curso desarrolla en su primera parte los siguientes temas: El conocimiento científico y el proceso de investigación científica. La selección del Problema, el marco Teórico y las Hipótesis en investigación aplicada a la ingeniería civil. Métodos de investigación. Técnicas e instrumentos para la recolección y análisis de datos de campo y de laboratorio. En una segunda parte se procede a proponer el tema del trabajo de investigación para el bachillerato y desarrollar el Plan correspondiente, el cual debe incluir la formulación del respectivo Marco teórico e investigación bibliográfica sobre el tema. Dado los objetivos perseguidos, los cursos deben ser dictados por Ingenieros con Maestría en la especialidad y que los grupos sean de máximo 20 estudiantes .	
b.	Requisito	: 130 créditos
c.	Condición	: Obligatorio
6. Objetivos específicos del curso		
a.	Resultados específicos de la enseñanza	
	El estudiante tendrá la capacidad de aplicar la metodología de la investigación desde el punto de vista del método científico, identificará algún problema de su especialidad y aplica los criterios para desarrollar el trabajo de investigación	
b.	Resultados del estudiante abordados en el curso. C2. Identifica, formula y resuelve problemas de ingeniería usando las técnicas, métodos y herramientas apropiadas C7. Se integra y participa en forma efectiva en equipos multidisciplinarios de trabajo. C8. Identifica, formula y resuelve problemas de ingeniería usando las técnicas, métodos y herramientas apropiadas C11. Evalúa sus decisiones, acciones desde una perspectiva moral y asume responsabilidad por los trabajos y proyectos realizados.	

7. Lista de tópicos abordados en el curso.

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Presentación de la asignatura. Exposición del silabo. Prueba de entrada. Organización de grupos de trabajo.
2. Planteamiento del problema. Formulación del problema. Problema general. Problemas específicos.
Objetivos. Concepto. Identificación y clase de objetivos.
Objetivo general. Objetivos específicos.
Monitoreo y Retroalimentación.
3. Justificación e importancia de la investigación. Alcances y limitaciones de la investigación.
4. **Evaluación del logro**

UNIDAD II: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.

5. Estilo o modelo APA en la redacción científica. Redacción del trabajo de investigación.
6. Monitoreo y Retroalimentación.
Marco teórico de la investigación.
7. Antecedentes de la investigación.
Bases teóricas. Definición de términos básicos.
Monitoreo y Retroalimentación.
8. **Examen Parcial**

UNIDAD III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

9. Hipótesis. Concepto. Identificación y clase de objetivos.
10. Hipótesis general. Hipótesis específicas
Monitoreo y Retroalimentación.
11. Matriz de consistencia.
Método de la investigación. Tipo y nivel de investigación. Diseño de la investigación
Población y muestra. Técnicas de investigación.
Monitoreo y Retroalimentación.
12. **Evaluación del logro**

UNIDAD IV: PROCESAMIENTO DE DATOS, ASPECTOS ADMINISTRATIVOS, REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PLAN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

13. Instrumentos de recolección de datos. Métodos y técnicas. Procesamiento de datos.
Análisis estadístico de los datos.
14. Monitoreo y Retroalimentación
15. Presentación del plan del trabajo de investigación.
Monitoreo y Retroalimentación
16. Presentación final del plan del trabajo de investigación
Exposición final.
17. Examen Sustitutorio

Lima, agosto de 2024