



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		
Clave:	5214		
Ubicación:	SEMESTRE II	Área: Otros Cursos	
Horas y créditos:	Teóricas: 32	Prácticas: 32	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 80		Créditos: 5
Competencia (s) del perfil de egreso a las que aporta:	<ul style="list-style-type: none">• Dominar los conocimientos de las ciencias básicas: matemáticas, física y química, para aplicar y desarrollar las teorías generales de las ciencias de la Ingeniería Civil.• Analizar, plantear, definir y resolver, con conocimientos innovadores de la disciplina, problemas integrales, considerando simulaciones, modelos, métodos de análisis, normatividad y legislación vigente.• Asimilar, adaptar y aplicar las tecnologías nacionales y extranjeras en beneficio de las obras civiles.• Conocer respecto a las necesidades sociales locales, regionales y globales para conducirse con ética, valores y actitud de servicio de la comunidad.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Comunicación Oral y Escrita; Técnicas de Aprendizaje y Creatividad, todas las unidades de aprendizaje.		
Responsables de elaborar el programa:	Dra. María Luisa Martínez Castro		Fecha: enero 2018
Responsables de actualizar el programa:	Dra. María Luisa Martínez Castro Ing. Denis Fabiola Pellegaud Beltrán M.C. Reyna Santiago		Fecha: agosto 2020
2. PROPÓSITO			
Proveer del conocimiento del método científico para la investigación documental, experimental y de campo, como las bases para la integración, interpretación, discusión y presentación de los resultados en trabajos académicos de investigación.			
3. SABERES			
Teóricos:	<ul style="list-style-type: none">• Conoce las etapas del método científico.• Relaciona los conceptos básicos de la investigación científica.• Conoce las partes de un documento final de investigación.• Establece las diferencias entre los tipos de investigación.• Conoce los diversos tipos de citas y referencias bibliográficas.• Conoce los diversos motores de búsqueda de información.• Identifica problemas o fenómenos y los interpreta teóricamente		
Prácticos:	<ul style="list-style-type: none">• Integra los elementos de una tesis con rigor metodológico básico.		

	<ul style="list-style-type: none"> • Integra protocolos de investigación. • Desarrolla referencias y citas bibliográficas. • Realiza investigación documental. • Realiza búsqueda de información relevante y actualizada. • Identifica problemas o fenómenos y los modela de forma básica.
Actitudinales:	<ul style="list-style-type: none"> • Se interesa por los problemas de la sociedad. • Muestra iniciativa en integrar criterios ambientales al método científico. • Se identifica como elemento de cambio positivo. • Apertura proactiva para opinar sobre los temas. • Responsabilidad en las tareas independientes. • Disposición al trabajo en equipo. • Apertura para modificar constructivamente esquemas, modelos o patrones preestablecidos no adecuados. • Analista, observador, inductivo y deductivo. • Respeto el derecho de los terceros.
4. CONTENIDO TEMÁTICO	
UNIDAD I. ELECCIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN (3H)	
1.1.	Características de los temas de investigación.
1.2.	Formas de elegir un tema de investigación.
1.3.	Planteamiento del Problema, estado del arte.
1.4.	Justificación.
1.5.	Formulación de Hipótesis.
1.6.	Estructuración de objetivo general y objetivos particulares.
UNIDAD II. ELABORACIÓN DEL UN PLAN DE TRABAJOS (4 H)	
2.1.	Métodos para organizar un índice.
2.2.	Modelos de índices.
2.3.	Generalidades de la redacción del escrito de investigación.
2.4.	Elementos del escrito de investigación: portada, portadilla, índice, introducción general y bibliografía.
2.5.	Estructuración de los escritos de investigación.
UNIDAD III. CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (4H)	
3.1.	Tipos de citas.
3.2.	Tipos de referencias bibliográficas.
3.3.	Ubicación de las citas y referencias en el escrito de investigación.
UNIDAD IV. TÉCNICAS DE ACOPIO DE INFORMACIÓN (35 H)	
4,1.	Etapas de recolección de datos.
4.2.	Requisitos de los instrumentos de medición y recolección de la información.
4.3.	Cuestionario.
4.4.	Encuesta.
4.5.	Entrevista.
4.6.	Técnicas de registro de la información.
4.7.	Elaboración de gráfico con datos recolectados.

UNIDAD V. ELEMENTOS MUESTRALES (4 H)

- 5.1. Tipos de muestras.
- 5.2. Diseño de la muestra.
- 5.3. Tabulación y codificación de los datos muestreados.
- 5.4. Análisis de los marcos muestrales.

UNIDAD VI. ELABORACIÓN DE UNA TESIS (4 H)

- 6.1. Selección del tema.
- 6.2. Planeación del trabajo.
- 6.3. Consultas con especialistas, asesores y/o directores de tesis.
- 6.4. Registro de las fuentes de información.
- 6.5. Acopio de la información.
- 6.6. Clasificación de la información.
- 6.7. Redacción de la tesis.

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Ser el facilitador del aprendizaje.
- Presentación del contenido temático.
- Introducción a las temáticas correspondientes.
- Activación del conocimiento previo al tema correspondiente a ser analizado.
- Diseño de presentaciones audiovisuales para ampliar temáticas específicas.
- Realización de ejercicios de inducción.
- Intervención para apoyar a los estudiantes en la aclaración de dudas y retroalimentación de los aprendizajes.
- Organización de las actividades para el trabajo en equipo e independiente.
- Revisión y retroalimentación constante y proactiva sobre los productos individuales y colectivos.
- Orientación para la integración de los trabajos colectivos.
- Selección básica de sitios de internet para la búsqueda de información confiable.
- Diseño de instrumentos de evaluación del aprendizaje individual y colectivo.
- Evaluación inicial y finales de los productos del aprendizaje, tanto individuales como colectivos.
- Fomentar la investigación.

Actividades del estudiante:

- Activación de los conocimientos previos al inicio de las clases.
- Identificación de las características y elementos del método científico.
- Aplicación del método científico.
- Apertura a la lectura, reflexión y comprensión de textos científicos.
- Muestra adecuadamente su expresión escrita con reglas gramaticales y de la ortografía.
- Elaboración de mapas mentales, cartografías conceptuales y otras formas de organizar la información.
- Búsqueda y selección adecuada de información confiable de internet.
- Elaboración de resúmenes y paráfrasis de temas relevantes
- Reflexión en equipos pequeños y grupales sobre los contenidos que se estén aprendiendo.
- Colaboración en equipos pequeños para la integración de tesinas o protocolos de información.
- Comportamiento ético, individual y colectivo.
- Resolución de tareas grupales o independientes.
- Respetar los derechos de autor.
- Diseñar instrumentos para recabar información.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Evidencias

- PROYECTO.
- PORTAFOLIO:
- Apuntes de Clases.
- Síntesis de investigación.

6.2 Criterios de desempeño

- PROYECTO: aplicación de la conceptualización y los integra a los elementos del método científico con rigor básico en una tesina o en protocolos de investigación y lo plasma en un documento impreso.

<p>-Cuestionarios y entrevistas. -Mapas mentales. -Cuadros sinópticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • EVALUACIÓN PARCIAL Y FINAL. 	<ul style="list-style-type: none"> • PORTAFOLIO: notas de clases totalmente concluidas, legibles, escritas respetando las reglas de la ortografía. Las síntesis, los cuestionarios y las entrevistas deben estar impresos, con portada, introducción, objetivos, desarrollo, conclusiones y referencias bibliográficas. Los mapas y cuadros sinópticos deben presentarse limpios e impresos en dimensiones convenientes. • EVALUACIÓN PARCIAL Y FINAL: razonamiento conceptual; planteamiento y desarrollo del proceso, resultado final de los instrumentos de evaluación.
--	--

6.3. Calificación y acreditación:

- Asistencia - 10%.
- Portafolio - 10%.
- Proyecto Final - 30%.
- Evaluación Parcial - 40%.
- Evaluación Final (departamental) - 10%

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Hernández, Fernández, Baptista	<i>Metodología de la investigación</i>	McGraw Hill	2004	
Roberto Hernández Sampieri	Metodología de la investigación		2010	
Gaxiola Carrasco, Hector Enrique	Guía de tesis: protocolaria, metodologica y técnicas.		2008	

Bibliografía complementaria

Garza Mercado, Ario,	Manual de técnicas de investigación para estudiantes		2007	
----------------------	--	--	------	--

8. PERFIL DEL PROFESOR:

- Licenciatura, preferentemente grado mínimo de maestría afín a la disciplina.
- Haber fungido como docente en los contenidos programáticos de la unidad de aprendizaje.
- Contar con experiencia en la investigación, preferentemente en a la disciplina.
- Haber realizado investigación en el campo, documental, experimental o aplicada.
- Preferentemente, contar con publicaciones dentro de la disciplina y mantener el interés por continuar publicando artículos de divulgación, aplicación de conocimiento o generación de nuevo conocimiento.
- Práctico, dinámico, actualizado y dispuesto a mantener a la vanguardia a la unidad de aprendizaje, bajo los actuales y nuevos estándares de calidad.
- Comprometido con el trabajo como docente y abierto a los nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje.