



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION		
Clave:	2883		
Ubicación:	SEMESTRE VIII	Área: CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	
Horas y créditos:	Teóricas: 80	Prácticas: 0	Estudio Independiente: 48
	Total de horas: 128		Créditos: 5
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	Desarrollar la habilidad para formular proyectos de investigación que aborden problemas específicos en el ámbito industrial, integrando teorías y conceptos relevantes. Desarrollar competencias para analizar críticamente la información, identificar fuentes confiables y aplicar herramientas de investigación para resolver problemas complejos en procesos industriales. Capacitar a los estudiantes para comunicar de manera efectiva los resultados de sus investigaciones a diferentes audiencias, utilizando informes escritos, presentaciones orales y otros medios. Desarrollar un sentido de responsabilidad y ética en la investigación, considerando aspectos como la honestidad, la transparencia y el respeto hacia los sujetos de estudio y la propiedad intelectual. Promover la integración de conocimientos de diversas áreas de la ingeniería y ciencias sociales, entendiendo cómo estas disciplinas pueden contribuir al desarrollo de soluciones en el campo industrial.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:			
Responsable(s) de elaborar el programa:	Dr. Horacio Edgardo Garrafa Gálvez Ing. Salvador Barajas Rodríguez Dr. Carlos Alberto Peñuelas Gámez		Fecha: 24/09/2024
Responsable(s) de actualizar el programa:			Fecha:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES



PROGRAMA DE ESTUDIO

2. PROPÓSITO	
Formar a los estudiantes en las habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo investigaciones científicas y técnicas que contribuyan al desarrollo y mejora de procesos industriales	
3. SABERES	
Teóricos:	- Definición de investigación, su importancia y aplicación en el contexto de la ingeniería industrial. - Clasificación de la investigación según diversos criterios, como la naturaleza de los datos (cualitativa y cuantitativa), el propósito (exploratoria, descriptiva, explicativa) y el enfoque (experimental, no experimental, de campo). - Etapas del proceso de investigación: formulación del problema, revisión de la literatura, diseño del estudio, recolección y análisis de datos, y presentación de resultados. - Técnicas para identificar y definir problemas de investigación en el ámbito industrial, así como la formulación de hipótesis y preguntas de investigación.
Prácticos:	- Habilidad para diseñar y redactar propuestas de investigación, incluyendo la identificación de problemas, objetivos, hipótesis y metodología. - Capacitación para crear encuestas, cuestionarios y guías de entrevistas adaptadas a sus investigaciones, asegurando la validez y fiabilidad de los instrumentos. - Experiencia en la selección de muestras representativas y la aplicación de técnicas de muestreo, tanto probabilísticas como no probabilísticas. - Práctica en la aplicación de diversas técnicas de recolección de datos, como la realización de encuestas, entrevistas, y observaciones en el campo. - Uso de software estadístico (como SPSS, R o Excel) para realizar análisis cuantitativos y cualitativos, incluyendo la interpretación de gráficos y tablas.
Actitudinales:	- Desarrollo de una conciencia ética en la investigación, valorando la importancia de la honestidad, la integridad y la responsabilidad en la generación y presentación de conocimiento. - Fomento de una actitud proactiva en la identificación de problemas y oportunidades de investigación, así como en la búsqueda de soluciones innovadoras. - Capacidad para recibir y ofrecer críticas constructivas sobre proyectos y propuestas de investigación, promoviendo un ambiente de aprendizaje colaborativo. - Desarrollo de la capacidad para trabajar de manera independiente en la realización de investigaciones, gestionando el tiempo y los recursos de manera efectiva. - Fomento de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo, valorando la diversidad de opiniones y contribuciones de los demás en el proceso de investigación.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES



PROGRAMA DE ESTUDIO

4. CONTENIDOS

UNIDAD I. ELECCIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

- 1.1 Características de los temas de investigación
 - 1.1.1 Debe ser de interés personal
 - 1.1.2 Debe ser de interés para la comunidad científica mundial
 - 1.1.3 Debe ser asequible a la obtención de información
 - 1.1.4 Que sea original
 - 1.1.5 Que sea novedoso

UNIDAD II. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE TRABAJO

- 2.1 Diferentes métodos para organizar el índice
- 2.2 Diferentes modelos de índice
- 2.3 La redacción del escrito
 - 2.3.1 Portada
 - 2.3.2 Portadilla
 - 2.3.3 índice
 - 2.3.4 Introducción
 - 2.3.5 Bibliografía

UNIDAD III. TÉCNICAS DE ACOPIO DE INFORMACIÓN

- 3.1 La encuesta
 - 3.1.1 El cuestionario
 - 3.1.2 La entrevista
- 3.2 Fuentes de información
 - 3.2.1 La biblioteca
 - 3.2.2 La hemeroteca
 - 3.2.3 Sistema de clasificación bibliotecaria
 - 3.2.4 Archivo general de la nación
 - 3.2.5 El libro, las enciclopedias, las revistas
 - 3.2.6 El diccionario
- 3.3 Técnicas de registro de información
 - 3.3.1 La ficha bibliográfica
 - 3.3.2 La ficha de trabajo
 - 3.3.3 La ficha de síntesis, la ficha de resumen
 - 3.3.4 La ficha de campo
 - 3.3.5 La ficha de institución
 - 3.3.6 clasificación y codificación de la información

UNIDAD IV. ESTUDIO DE CAMPO

- 4.1 Diseño de la muestra
- 4.2 Preparación de un directorio para aplicar el cuestionario
- 4.3 Diseño y aplicación de un cuestionario piloto para definir las áreas de estudio



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES



PROGRAMA DE ESTUDIO

- 4.4 Preparación del cuestionario definitivo
- 4.5 Aplicación del cuestionario a una muestra representativa
- 4.6 Tabulación y codificación
- 4.7 Análisis e interpretación de datos
- 4.8 Informe de resultados

UNIDAD V. ELABORACIÓN DE UNA TESIS PROFESIONAL

- 5.1 La selección del tema
- 5.2 La planeación del trabajo
- 5.3 Consulta al especialista, asesor o director de tesis
- 5.4 Registro de fuentes
- 5.5 Acopio de información
- 5.6 Clasificación y codificación de datos
- 5.7 Redacción del trabajo

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Diseñar y estructurar el contenido del curso, estableciendo objetivos de aprendizaje claros y relevantes para los estudiantes.
- Fomentar el diálogo y la discusión entre los estudiantes sobre temas relacionados con la investigación, estimulando el pensamiento crítico y la participación activa.
- Asesorar a los estudiantes en la elección de temas pertinentes y viables para sus proyectos de investigación, considerando su relevancia y aplicabilidad en el campo industrial.
- Guiar y supervisar el desarrollo de proyectos de investigación, proporcionando retroalimentación continua y apoyo en las diferentes etapas del proceso.
- Capacitar a los estudiantes en el uso de herramientas y técnicas para la recolección y análisis de datos, incluyendo el manejo de software estadístico.
- Evaluar y proporcionar retroalimentación sobre propuestas de investigación y reportes finales, asegurando que cumplan con los estándares académicos y éticos.

Actividades del estudiante:

- ❖ Contribuir en discusiones y debates en clase sobre temas relacionados con la investigación, compartiendo opiniones y reflexiones.
- ❖ Crear encuestas, cuestionarios u otros instrumentos para la recolección de datos que sean pertinentes a sus proyectos de investigación.
- ❖ Realizar actividades de campo, encuestas, entrevistas u observaciones para obtener datos relevantes para sus investigaciones.
- ❖ Utilizar software estadístico y otras herramientas para analizar los datos recolectados, interpretando los resultados y sacando conclusiones.
- ❖ Elaborar informes de investigación claros y estructurados, presentando la metodología, resultados y conclusiones de manera coherente.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES



PROGRAMA DE ESTUDIO

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS				
6.1. Criterios de desempeño		6.2 Portafolio de evidencias		
- Calidad de la Propuesta de Investigación - Habilidades en la Recolección de Datos - Análisis de Datos - Redacción y Presentación de Informes - Presentación Oral - Participación y Colaboración		- Ejemplos de propuestas de investigación desarrolladas durante el curso - Copias de cuestionarios, encuestas o guías de entrevista utilizadas en la recolección de datos - Ejemplos de los datos recolectados durante la investigación, que pueden incluir tablas, gráficos o transcripciones de entrevistas. - Resumen del análisis realizado - Copia de informes completos elaborados durante el curso		
6.3. Calificación y acreditación:				
Parcial: Exámenes Teóricos Propuestas de Investigación Trabajo en Equipo Presentaciones Orales Reflexiones y Autoevaluaciones Asistencia y Participación		Final: Exámenes Teóricos 25% Propuestas de Investigación 35% Trabajo en Equipo 25% Presentaciones Orales 10% Reflexiones y Autoevaluaciones 5% Asistencia y Participación 5%		
7. FUENTES DE INFORMACIÓN				
Bibliografía básica				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Cine Páez	Proceso de la investigación científica	UAS	2003	
Hernández, Fernández, Baptista	Metodología de la investigación	Mc Graw Hill.	2004	
Munich Lourdes	Métodos y Técnicas de Investigación	Trillas	2005	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES



PROGRAMA DE ESTUDIO

8. PERFIL DEL DOCENTE

Licenciatura en Ingeniería, Ciencias Sociales, o áreas afines, preferiblemente con una maestría o doctorado en Metodología de la Investigación, Ciencias de la Educación, o campos relacionados. Dominio de los métodos de investigación cualitativa y cuantitativa, así como de las técnicas de recolección y análisis de datos. Experiencia en la realización de investigaciones en contextos industriales o académicos que enriquezcan la enseñanza. Capacidad para diseñar un currículo que contemple los objetivos de aprendizaje y las necesidades del alumnado.