

PROGRAMA DE CURSO PRÁCTICAS DE LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

A. Antecedentes generales del curso:

Departamento	Ingeniería Civil Mecánica					
Nombre del curso	Prácticas de la investigación académica	Código	ME7202	Créditos	3	
Nombre del curso en inglés	<i>Practices of academic research</i>					
Horas semanales	Docencia	1	Auxiliares	--	Trabajo personal	2
Carácter del curso	Electivo	Formación integral de especialidad				
Requisitos	AUTOR					
Nº de estudiantes	15					

B. Propósito del curso:

El curso tiene como propósito que los y las estudiantes puedan preparar propuestas de investigación en ingeniería mecánica y preparar artículos científicos de su trabajo.

El aprendizaje será acompañado al aplicar los conceptos aprendidos en su trabajo de investigación, mediante la elaboración de propuestas y un borrador de un artículo científico.

El curso tributa a las siguientes competencias específicas genéricas (CG):

CE2: Interpretar los resultados de la modelación y simulación de fenómenos relacionados con el diseño de componentes, equipos y sistemas mecánicos, estableciendo la pertinencia de las técnicas utilizadas para ello.

CG1: Comunicación académica y profesional. Comunicar en español de forma estratégica, clara y eficaz, tanto en modalidad oral como escrita, puntos de vista, propuestas de proyectos y resultados de investigación fundamentados, en situaciones de comunicación compleja, en ambientes sociales, académicos y profesionales

CG2: Comunicación en inglés. Leer y escuchar de manera comprensiva en inglés una variedad de textos e informaciones sobre temas concretos o abstractos, comunicando experiencias y opiniones, adecuándose a diferentes contextos y a las características de la audiencia.

C. Resultados de aprendizaje:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CE2, CG1	RA1: El estudiante es capaz de elaborar propuestas de investigación, diseñando una metodología adecuada a las herramientas que utilizará
CE2, CG2	RA2: El estudiante comprende el sistema de publicaciones académicas y es capaz de planificar y elaborar un borrador de artículo científico

Unidades temáticas:

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
1	RA1	Planificación de la investigación académica	1 semana
Contenidos		Indicador de logro	
1.1. Introducción a la investigación académica 1.2. Bases de datos y búsqueda científica 1.3. Definición del tema de investigación 1.4. Hipótesis y preguntas de investigación 1.5. Diseño metodológico 1.6. Consideraciones de equipamiento y/o experimentos		El/la estudiante: 1. Conoce el funcionamiento de la investigación académica 2. Es capaz de buscar información relevante en bases de datos académicas. 3. Comprende cómo se define un tema de investigación y conoce los objetivos de plantear una hipótesis o preguntas de investigación 4. Comprende las bases para definir un diseño metodológico adecuado según el equipamiento o experiencias a realizar 5. Elabora una propuesta de investigación	
Bibliografía de la unidad		The Craft of Research, 4th edition. Wayne C. Booth et al. 2016 What They Didn't Teach You in Graduate School, 2nd edition. Paul Gray. 2012	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
2	RA2	Artículos académicos	2 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
2.1 Estructura lógica de un artículo 2.2 Planificación, redacción y revisión de artículos 2.3 Elección de la revista y proceso de envío 2.4 Importancia en la vida académica y avance del conocimiento		El/la estudiante: 1. Comprende el contexto y la estructura de un artículo académico 2. Conoce el proceso de planificación, envío y revisión de artículos académicos 3. Elabora un borrador de artículo académico	

Bibliografía de la unidad

How to Write and Publish a Scientific Paper, 7th edition. Robert A. Day, Barbara Gastel. 2017

What They Didn't Teach You in Graduate School, 2nd edition. Paul Gray. 2012

E. Estrategias de enseñanza-aprendizaje:

La metodología del curso se sustenta en una participación activa de los alumnos durante el desarrollo de la clase, realizando las distintas actividades que la componen:

- **Trabajo de taller:** cada unidad contempla un contenido teórico breve y trabajo aplicado a elaboración de primero una propuesta de investigación, y luego un borrador de artículo científico, ambos aplicados al trabajo de investigación del/a estudiante
- **Análisis de casos:** la importancia de los artículos científicos será realizada con el análisis de casos en diferentes investigadores

F. Estrategias de evaluación:

El curso consideraría las siguientes instancias de evaluación, recordando que todo el proceso es iterativo:

Tipo de evaluación	Aspectos a evaluar
▪ Exposición oral sobre su propuesta de investigación	Evalúa RA1
▪ Exposición oral y escrita de su borrador de artículo científico y plan de publicación	Evalúa RA2

G. Recursos bibliográficos:

Bibliografía obligatoria:

- [1] The Craft of Research, 4th edition. Wayne C. Booth et al. 2016
 [2] How to Write and Publish a Scientific Paper, 7th edition. Robert A. Day, Barbara Gastel. 2017
 [3] What They Didn't Teach You in Graduate School, 2nd edition. Paul Gray. 2012

H. Datos generales sobre elaboración y vigencia del programa de curso:

Vigencia desde:	Primavera, 2024
Elaborado por:	Alvaro Antonio Ochoa Villa
Validado por:	Validación CTD de Mecánica
Revisado por:	Área de Gestión Curricular