UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

SÍLABO

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Curso	:	Fundamentos de Investigación Científica
1.2 Código	:	FG140
1.3 Programa Académico	:	Computación Científica
1.4 Créditos	:	3
1.5 Prerrequisitos	:	Ninguno
1.6 Tipo de curso	:	Obligatorio
1.7 Área de Estudios	:	Estudios Generales
1.8 Número de Semanas	:	16
1.9 Horas por semana	:	2 HT; 2 HP;
1.10 Ciclo	:	I
1.11 Modalidad de aprendizaje	:	Presencial
1.12 Periodo Académico	:	2026-I
1.13 Inicio del semestre	:	
1.14 Fin del semestre	:	

2. PROFESORES

Atención previa coordinación con el profesor

3. INTRODUCCIÓN AL CURSO

La asignatura de Fundamentos de Investigación Científica brinda al estudiante los conocimientos y herramientas básicas para el desarrollo de una investigación científica de calidad. El curso aborda la problematización de la realidad, la fundamentación teórica, la metodología y la ética en la investigación. Busca desarrollar en el estudiante la capacidad de observación crítica, el rigor académico y la honestidad intelectual necesarios para producir nuevos conocimientos que contribuyan al avance de la ciencia y la tecnología.

4. OBJETIVOS

- Comprender el concepto de ciencia, el método científico y las etapas del proceso de investigación.
- Identificar y plantear problemas de investigación relevantes basándose en la observación de la realidad.
- Aplicar técnicas de búsqueda y gestión de información científica en bases de datos especializadas.
- Conocer las normas de redacción científica y los principios éticos que rigen la publicación de resultados.

5. RESULTADOS DEL ESTUDIANTE

ABET-3) Habilidad para desarrollar y llevar a cabo experimentos o probar hipótesis, analizar e interpretar datos y utilizar el juicio científico para obtener conclusiones. (Familiarity)

6. TEMAS

Unidad 1: Ciencia y Método Científico (12 horas)	
Resultados esperados: ABET-3	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Conocimiento científico: Características y niveles. ▪ La ciencia: Clasificación y objetivos. ▪ El método científico: Etapas y aplicación. ▪ Ética en la investigación y buenas prácticas.	▪ Diferenciar el conocimiento científico del conocimiento empírico o cotidiano [Familiarizarse]. ▪ Aplicar de forma secuencial las etapas del método científico en casos prácticos [Usar]. ▪ Evaluar la importancia de la ética y la integridad científica en el desarrollo de proyectos [Evaluar].
Lecturas : [**Bunge2014**], [**Hernandez2014**]	

Unidad 2: Gestión de la Información Científica (12 horas)	
Resultados esperados: ABET-3	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Búsqueda de información: Estrategias y bases de datos. ▪ Herramientas de gestión bibliográfica (Mendeley, Zotero). ▪ Lectura crítica de artículos científicos. ▪ Normas de citación y referencia (APA, Vancouver, IEEE).	▪ Identificar fuentes de información confiables y bases de datos académicas de alto impacto [Familiarizarse]. ▪ Utilizar gestores bibliográficos para organizar y citar las fuentes en un documento académico [Usar]. ▪ Redactar una revisión bibliográfica coherente y bien fundamentada sobre un tema específico [Evaluar]
Lecturas : [**Martinez2013**], [**SÃąnchez2011**]	

Unidad 3: Planteamiento del Proyecto de Investigación (12 horas)	
Resultados esperados: ABET-3	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Identificación y delimitación del problema de investigación. ▪ Formulación de la pregunta de investigación y objetivos. ▪ Justificación y viabilidad de la investigación. ▪ Formulación de hipótesis y definición de variables.	▪ Reconocer los componentes fundamentales de un problema de investigación científica [Familiarizarse]. ▪ Formular hipótesis matemáticas o lógicas que puedan ser contrastadas experimentalmente [Usar]. ▪ Diseñar el marco metodológico preliminar para un estudio científico riguroso [Evaluar].
Lecturas : [**Hernandez2014**], [**Kothari2009**]	

Unidad 4: Redacción y Comunicación Científica (12 horas)	
Resultados esperados: ABET-3	
Temas	**Aprendizaje esperado (*Learning Outcomes*)**
▪ Estructura del artículo científico (IMRyD). ▪ Redacción técnica: Claridad, precisión y brevedad. ▪ Tablas, figuras y representación de datos. ▪ El proceso de publicación y revisión por pares.	▪ Comprender la estructura estándar de los reportes y comunicaciones científicas [Familiarizarse]. ▪ Elaborar informes efectivos utilizando lenguaje técnico y representaciones visuales adecuadas [Usar]. ▪ Presentar y defender oralmente los resultados de una investigación de forma inclusiva [Evaluar].
Lecturas : [**Olson2014**], [**Russey2006**]	

7. PLAN DE TRABAJO

7.1 Metodología

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

7.2 Sesiones Teóricas

Las sesiones de teoría se llevan a cabo en clases magistrales donde se realizarán actividades que propicien un aprendizaje activo, con dinámicas que permitan a los estudiantes interiorizar los conceptos.

7.3 Sesiones Prácticas

Las sesiones prácticas se llevan en clase donde se desarrollan una serie de ejercicios y/o conceptos prácticos mediante planteamiento de problemas, la resolución de problemas, ejercicios puntuales y/o en contextos aplicativos.

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

********* EVALUATION MISSING ********

9. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA