

Metodología de la Investigación.

Objetivo de la asignatura.

Proporcionar al estudiante las herramientas y conocimientos para la realización de investigación documentada y experimental, así como las bases para la interpretación, discusión y presentación de resultados.

Aportación al perfil del graduado.

La asignatura contribuye a la formación crítica y objetiva del alumno, permitiéndole adquirir los conocimientos y estrategias necesarias para el desarrollo de investigación documental y experimental. Específicamente este curso coadyuva a:

Percibir un panorama general de la situación de la ciencia en el mundo, además de los conceptos utilizados en el ámbito de investigación, así como la comprensión y aplicación del método científico en la generación de conocimiento científico.
Conocer, realizar y aplicar, los principales documentos de difusión de resultados científicos.

Contenido temático.

Unidad	Tema	Subtemas
1	Ciencia: conceptos generales Objetivo: El alumno examinará los principales conceptos relacionados con la ciencia y la investigación. Horas teóricas: 4 h	1.1. Ciencia o conocimiento científico. 1.2. La Ciencia en México y en el mundo. 1.3. Teoría o sistema conceptual. 1.4. Ley. 1.5. Modelo o paradigma. 1.6. Métodos de investigación. 1.7. Tipos de investigación. Horas de trabajo adicional del alumno: 8 h
2	Elaboración de Anteproyecto Objetivo: El alumno analizará y aplicará las estrategias pertinentes para el planteamiento de problemas. Horas teóricas: 12 h	2.1. Revisión bibliográfica. 2.2. Planteamiento del problema científico. 2.3. Formulación de hipótesis.. 2.4. Objetivos. 2.5. Materiales y Métodos. 2.6. Diseño experimental. 2.7. Cronograma de actividades. 2.8. Viabilidad técnica y económica. 2.9. Literatura citada. 2.10. Apéndices. Horas de trabajo adicional del alumno: 24 h
3	Desarrollo de la investigación Objetivo: El alumno dará solución experimental al problema planteado y	3.1. Obtención de datos. 3.2. Análisis de datos. 3.3. Representación de resultados. 3.4. Análisis y discusión de los

	desarrollará estrategias para el análisis de resultados. Horas teóricas: 16 h	resultados. 3.5. Conclusión (es). Horas de trabajo adicional del alumno: 32 h
4	Presentación de resultados Objetivo: El alumno desarrollará habilidades para la creación y el diseño de documentos de difusión científica. Horas teóricas: 16 h	4.1. La comunicación científica y tecnológica. 4.2. La importancia de la difusión científica y tecnológica. 4.3. Tipos de comunicación del conocimiento científico. 4.4. Tipos y características de los escritos científicos. Horas de trabajo adicional del alumno: 32 h

Bibliografía y Software de apoyo.

Metodología de la Investigación, HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto y FERNANDEZ COLLADO, Carlos, Ed. McGraw-Hill
Metodología Formal de la Investigación Científica, 1990, TAMAYO y TAMAYO, Mario..4^a Ed. México, D.F. Ed. Limusa Noriega.

Prácticas propuestas.

Unidad	Práctica
3. Desarrollo de la investigación Horas Prácticas: 8 h	Desarrollo experimental Actividades: En equipos de dos alumnos, se realizará la parte experimental correspondiente a los anteproyectos aprobados. Redactarán un documento tipo tesis.