
PLAN 2016**ASIGNATURA: PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO****CARRERA: LICENCIATURA EN FÍSICA MÉDICA****I. IDENTIFICACIÓN**

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Código | : 18FM |
| 2. Horas Semanales de Clase | : 4 |
| 2.1. Teóricas | : 2 |
| 2.2. Prácticas | : 2 |
| 3. Créditos | : 3 |
| 4. Pre-Requisito | : Fundamentos Físicos en Imágenes Médicas
Fundamentos de Radioterapia |

II. JUSTIFICACIÓN

Uno de los requerimientos para la graduación del Licenciado en Física Médica es aprobar todas las asignaturas del plan curricular, incluyendo el trabajo de grado, lo que hace necesaria la enseñanza de la metodología científica, la cual se prevé realizar mediante la asignatura Proyecto de Trabajo de Grado.

En el país, la Física Médica está en constante desarrollo e implementación de las nuevas tecnologías en el diagnóstico y terapia, abriendo la oportunidad de investigación en el área en el país. Por ello para conocer las herramientas elementales para desarrollar una investigación, esta asignatura contiene los métodos y técnicas que son aplicables para realizar un proyecto de trabajo de grado. En la presente asignatura el alumno aprenderá sobre los elementos de los procesos de investigación cuantitativa y la propuesta de un trabajo de investigación que pudiera, usarlo o no, para un futuro Trabajo de Grado.

III. OBJETIVOS**Objetivo General.**

- Elaborar un Proyecto de Trabajo de Grado en el campo de la Física Médica, mediante la implementación de los procesos de la metodología científica.

Objetivos Específicos.

- Comprender los conceptos del proceso de investigación científica.
- Proyectar y diseñar una investigación en las diferentes áreas de la Física Médica: Radiodiagnóstico, Radioterapia y Medicina Nuclear.



- Elaborar un proyecto de trabajo de investigación.

IV. CONTENIDOS

A. UNIDADES PROGRAMÁTICAS

1. Definición de la metodología de la investigación a través de laboratorios orientados por el profesor instructor, quien seleccionará prácticas de interés científico.
2. Diseñar y montar experimentos.
3. Preparación de anteproyectos.
4. Marco teórico y práctico.
5. Elaboración de protocolo final.

B. DESARROLLO DE LAS UNIDADES PROGRAMÁTICAS

- 1. Definición de la metodología de la investigación a través de laboratorios orientados por el profesor instructor, quien seleccionará prácticas de interés científico.**
 - 1.1. Investigación científica.
 - 1.2. Enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación científica.
 - 1.3. Características del enfoque cuantitativo y cualitativo.
 - 1.4. Diferencias del enfoque cuantitativo y cualitativo.
 - 1.5. Dificultades para elaborar proyecto de investigación.
 - 1.6. Procedimiento general para elegir el tema de investigación.
 - 1.7. El proceso de investigación.
- 2. Diseñar y montar experimentos.**
 - 2.1. Diseños experimentales.
 - 2.2. Diseños no experimentales.
 - 2.3. Planteamiento del tema de investigación.
- 3. Preparación de anteproyectos.**
 - 3.1. El anteproyecto de investigación.
 - 3.2. Estructura del proyecto de investigación.
 - 3.3. Elementos del trabajo de investigación.
 - 3.4. Planteamiento del problema.
 - 3.5. Objetivos: general y específicos.
 - 3.6. Justificación.
 - 3.7. Hipótesis.
- 4. Marco teórico y práctico.**
 - 4.1. Fuentes primarias y secundarias.
 - 4.2. Partes del marco teórico y práctico.
 - 4.3. Revisión bibliográfica.

- 4.4. Variables.
- 4.5. Planteamiento de la metodología de investigación.
- 4.6. Propuesta.
- 4.7. Cronograma de actividades.
- 4.8. Presupuesto.

5. Elaboración de protocolo final.

- 5.1. Diseño de la investigación.
- 5.2. Bibliografías.
- 5.3. Formatos y estilos de presentación.
- 5.4. Redacción del Proyecto de Trabajo de Grado.

V. METODOLOGÍA

- 1. Exposición dialogada.
- 2. Demostración.
- 3. Prácticas sobre la implementación de los procesos de la metodología científica.

VI. MEDIOS AUXILIARES

- Proyector multimedia.
- Pizarrón acrílico, marcadores y borrador.
- Material bibliográfico básico y de consulta.

VII. EVALUACIÓN

- La evaluación se regirá conforme al Reglamento Académico vigente de la FACEN.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

a) Básica

ECO, H. (2014). Como se hace una tesis: Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. Barcelona: Gedisa.

SAMPIERI, R. H.; FERNANDEZ-COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P. (2006). Metodología de la investigación. México. D. F.: Mc Graw Hill Interamericana.

b) Complementaria

MERCADO H. S. (2002). ¿Cómo hacer una tesis?- Tesinas, informes, Memorias, seminarios de investigación y monografías. México. D. F.: Salvador Mercado H. Limusa/Noriega Editores.