



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE INGENIERIA

SYLLABUS

MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL:

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. Luz Esperanza Bohorquez Arévalo

ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): Seminario de
Investigación en el énfasis

Obligatorio (X) : Básico () Complementario ()

Electivo () : Intrínsecas () Extrínsecas ()

CÓDIGO:

NUMERO DE ESTUDIANTES:

GRUPO:

NÚMERO DE CREDITOS:

TIPO DE CURSO: TEÓRICO PRACTICO TEO-PRAC:

Alternativas metodológicas:

Clase Magistral (x), Seminario (), Seminario – Taller (X), Taller (), Prácticas (x),
Proyectos tutoriados (X), Otro: _____

I. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESPACIO ACADEMICO

En la investigación tecnológica se conjuntan dos elementos estructurales fundamentales, a saber: uno el elemento metodológico, el cual plantea el uso sistemático y riguroso de un conjunto de etapas que no difiere de la investigación científica. El otro, las herramientas conceptuales, que señalan el uso o la innovación teórica como un elemento no ajeno a sus intereses. Tanto la aplicación del método científico en la investigación tecnológica como el hecho de que la tecnología no es ajena a la teoría, explica la naturaleza de su componente innovador. En cualquier proceso tecnológico de alto nivel la investigación es orientada hacia metas que se constituyen en verdades pragmáticas y son el real desafío para el desarrollo y desenvolvimiento de las sociedades y grupos humanos. En el Seminario de Investigación, se analizan con profundidad y rigurosidad estos elementos estructurales de la investigación tecnológica con la intención de apoyar el diseño y conceptualización de los proyectos de investigación.

La tecnología comparte con la ciencia un conjunto rico e interesante de hipótesis acerca de la naturaleza y alcance del conocimiento en un marco filosófico realista. El ingeniero investigador que se forma hoy día en las universidades más prestigiosas del mundo, se ocupa de construir o utilizar modelos matemáticos refinados de cosas y procesos con una visión realista y crítica.

Observa que las teorías científicas y filosóficas son representaciones simbólicas que por su naturaleza distan de captar todos los detalles de la realidad y que muchas veces solo se ocupan de aspectos externos de ella. Sin embargo el ingeniero investigador sabe que el realismo crítico inherente a la tecnología no puede estar matizado por un pragmatismo exacerbado, sino que su labor central es la de conocer para hacer, lo cual le implica construir una actitud más abierta a la cultura y la naturaleza del conocimiento.

II. OBJETIVOS DEL ESPACIO ACADEMICO

- Contribuir al proceso de construcción de los proyectos de investigación (planteamiento del problema y estado del arte)
- Contribuir a la interacción entre los grupos de investigación y los estudiantes
- Apoyar la consolidación de los proyectos de investigación

CONTENIDO SINTÉTICO

1. INTRODUCCION

- a. El concepto de tesis
- b. Clasificación y alcance de los tipos de tesis acorde con:
 - i. nivel de formación (grado, maestría, doctorado),
 - ii. método de investigación (documental, de campo, combinada)
 - iii. tratamiento del tema (sobre problemas teóricos, sobre problemas prácticos, tesis de laboratorio, derivadas de observación, teórico-prácticas, filosóficas, etc.)
- c. Principales obstáculos en el desarrollo de una tesis de maestría

2. LA INVESTIGACION EN LA MAESTRIA EN INGENIERIA INDUSTRIAL EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL

- a. Líneas de investigación
- b. Grupos de investigación
- c. Procesos, procedimientos y guías para el desarrollo de la tesis de maestría

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- a. Selección del tema de investigación
 - i. Observación directa
 - ii. Consulta bibliográfica
 - iii. Consulta con expertos
 - iv. Definición de tema
- b. El problema de investigación
 - i. Planteamiento del problema
 - ii. Formulación del problema
 - iii. Sistematización del problema

4. LA CONSTRUCCION DEL ESTADO DEL ARTE

- a. Consulta bibliográfica
 - i. Manejo de bases de datos
 - ii. Introducción a la bibliometría, infometría y cienciometría
- b. La escritura en la elaboración del documento de tesis
- c. Normas técnicas

BIBLIOGRAFÍA

- Eduardo Méndez, Rodrigo Vélez Bedoya. Metodología Diseño y desarrollo del Proceso de investigación. McGraw-Hill, 1999.
- Agassi, Joseph. (1985), Technology. Philosophical and Social Aspects, Boston.
- Ángeles Caballero, César A. *La investigación monográfica*. 4a. ed. corr. y aum. Lima, Talleres [Gráficos](#) P.L. Villanueva S.A., 1967, 312 p.
- GASSI, Joseph. (1985), Technology. Philosophical and Social Aspects
- Bunge, Mario. (1993), La Investigación Científica Editorial Ariel, Barcelona.
- Arbulú Vargas, Ricardo. *Prontuario de técnica bibliográfica*. Lima, Tall. Gráf. P. L. Villanueva, S.A., 1951, 75 p.
- Carreño H., Fernando. *La investigación bibliográfica*. México, Editorial Grijalbo, S.A., 1975, 61 p.
- Cohen, Morris. (2000), Introducción a la Lógica y al Método Científico, Amorrortu Editores, Argentina.
- Day, Robert A. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. 3a. ed., 2a. reimp. Wáshington, [Organización](#) Panamericana de la Salud, 1990, 214 p.
- De la Torre Villar, Ernesto y Navarro de Anda, Ramiro. *Metodología de la investigación: bibliográfica, archivística y documental*. 1a. ed. México, [Libros](#) McGraw-Hill de México, S.A. de C.V., 1982, 298 p.
- Gómez Jara, Francisco y Pérez [Ramírez](#), Nicolás. *El diseño de la investigación documental*. 5a. ed. México, Distribuciones Fontamara, 1984.
- Guerra Cruz, Guillermo G. *El trabajo monográfico: [manual](#) para la organización y [planificación](#) del estudio y de las [fuentes](#)*. 2a. ed. Trujillo, Universidad Nacional de Trujillo, 1972, 89 p.
- Keithley, Edwin M. y Schreiner, Phillip J. *Manual para la elaboración de [tesis](#), monografías e [informes](#)*. Cincinatti, South Western Publishing, 1980.
- Manzo, Abelardo J. *Manual para la preparación de monografías*. [Buenos Aires](#), Ed. Humanitas, 1973, vii, 122 p.
- Rivas Galarreta, Enrique. *Metodología de la investigación bibliográfica*. 2a. ed. Trujillo, Universidad Privada Antenor Orrego, 1994, 148 p.
- Tenorio Bahena, Jorge. *Técnicas de investigación documental*. 3a. ed. México, McGraw-Hill, 1999.