



SEMINARIO DE INVESTIGACION II

Énfasis en Ciencia de la Información y el Conocimiento

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

- Programa Académico: Doctorado en Ingeniería
- Área Temática: filosofía y epistemología de la ingeniería
- Nombre de la asignatura en español e inglés: Seminario de Investigación
- Intensidad de horas semana: 4
- Créditos: 4
- Características:

II. *Justificación de la Asignatura*

La investigación tiene como principales objetivos la generación de conocimiento y la solución de problemas prácticos. Las universidades y sus investigadores, así como otras instituciones que tienen como objetivo contribuir el desarrollo de conocimiento, tiene como parte de su misión realizar investigación y tener pertinencia en su entorno local, nacional y mundial.

La palabra “investigación” proviene de la palabra Medieval Francesa “rechercher” que significa “buscar cercanamente”. En términos generales, investigar implica estudiar un tópico para aprender más acerca de él y proponer mejoras al estado actual del tópico. La investigación en el campo científico es considerada un proceso sistemático, organizado y objetivo, en el que se recoge información a través de un proceso que interpreta, modifica y crea conocimiento. Se especifican, además, los detalles relacionados con el estudio y las conclusiones obtenidas del estudio son hechos observados y estudiados, y no meras opiniones subjetivas. En términos específicos se realiza investigación para probar o desaprobar una hipótesis o aprender nuevos hechos acerca de algo. Por tanto, considerando que el desarrollo de capital humano - capaz contribuir al desarrollo de las ciencias y diversas áreas del conocimiento - es una tarea fundamental de las universidades, esta asignatura entrega las bases conceptuales y prácticas para elaborar proyectos de investigación de nivel de doctorado



III. Propósito del Curso

El curso aborda la formulación de proyectos de investigación y las clases de circunstancias y limitaciones que están asociadas. La investigación científica es caracterizada por el uso de un enfoque sistemático para la generación de nuevo conocimiento, construido sobre trabajo previo sometido a escrutinio a objeto de determinar posibles fallas o carencias en el área. Primeramente, se analiza la naturaleza de la investigación científica, y los estilos de investigación. Luego se examina la construcción y evaluación de propuestas de proyectos de investigación, y los problemas prácticos que se enfrentan una vez que los proyectos están activos. Se considera particularmente interesante el análisis de proyectos de investigación de nivel de doctorado. Se analiza, por tanto, la estructura de un proyecto de investigación, así como la preparación de artículos científicos. La comunicación de los resultados es considerada una importante parte de la actividad investigación, así que se estudian diferentes modos de comunicación y la preparación de artículos científicos.

OBJETIVO GENERAL: Analizar la secuencia de actividades que conduce a la formulación de un proyecto de investigación y su posterior diseminación de resultados.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- **Formular proyectos de investigación.**
- **Conocer la estructura básica de proyectos de investigación.**
- **Determinar estrategias óptimas para la divulgación de resultados de investigación.**



IV. Competencias a Lograr

Se busca promover el pensamiento crítico como eje central del proceso de construcción de conocimiento plasmado en la formulación de un proyecto de investigación. Se favorecerá la confrontación y enriquecimiento de ideas y el trabajo colaborativo soportado por herramientas tecnológicas, además del intercambio con expertos.

V. Descripción Analítica de Contenidos: Temas y Subtemas

PROGRAMA SINTÉTICO:

1. FORMULACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- 1.1. Introducción.
- 1.2. El Método Científico

2. IDENTIFICANDO Y DESCRIBIENDO EL PROBLEMA

- 2.1. Que es un problema de Investigación
- 2.2. Identificación de Problemas de Investigación.
- 2.3. La descripción del Problema.

3. DEFINICION DE OBJETIVOS & HIPÓTESIS

- 3.1. Definiendo preguntas de investigación: Consideraciones.
- 3.2. Formulando una hipótesis de trabajo derivado de los objetivos y la definición del problema.

4. EL PROCESO DE REVISIÓN DE LITERATURA

- 4.1. Objetivos de la revisión de literatura.
- 4.2. Entendiendo el proceso de revisión sistemática (Systematic Reviews).

5. METODOS DE INVESTIGACIÓN

- 5.1. Diferentes métodos de investigación.
- 5.2. Selección de métodos según el problema

6. VALIDACION Y EXPERIMENTACION

- 6.1. Validaciones Experimentales.
- 6.2. Discusión de resultados

7. ESCRIBIENDO ARTICULOS DE INVESTIGACIÓN

- 7.1. Cómo presentar resultados de investigación.
- 7.2. Lineamientos y Estructura

8. ADMINISTRANDO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- 8.1. Cómo preparar presupuestos.
- 8.2. Control de Proyectos de investigación



VI. Estrategias Metodológicas y Didácticas

PARÁMETROS METODOLÓGICOS:

Las sesiones se desarrollarán siguiendo básicamente una metodología tipo seminario que se aproxima a la metodología llamada seminario investigativo. Esta busca estimular en los estudiantes tanto el espíritu crítico como el desarrollo de habilidades y el gusto por la investigación.

Estudio de documentos y textos:

Por medio de la metodología de seminario, se estimulará el debate y el análisis de documentos y textos que se refieren a la temática del curso.

Estudio de casos:

Con el propósito de estimular el tratamiento de situaciones relacionadas con los contenidos del curso, se llevará a los participantes al estudio de casos.

Trabajos evaluados:

Los participantes deberán, en clases, elaborar diversos documentos el cual debe ser expuesto ante el grupo, con la participación de profesores invitados, en caso que corresponda.

PROYECTOS ESPECÍFICOS DE CÁTEDRA

El programa es completado con las siguientes actividades:

- Conferencias magistrales
- Profesores invitados internacionales
- Estudio de casos y talleres.



Tipo de Curso	Horas			Horas profesor/ semana	Horas Estudiante/ Semana	Total Horas Estudiante/ semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 18 semanas	
	3	1	8	4	12	192	4

Trabajo Presencial Directo (TD): trabajo de aula con plenaria de todos los estudiantes.

Trabajo Mediado-Cooperativo (TC): Trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.

Trabajo Autónomo (TA): Trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o en biblioteca, laboratorio, etc.)

VII. Recursos

- Sala de videoconferencia
- Conexión a Internet (capacidad requerida mínima 8 Mb/s)
- Acceso a bases de datos.



VIII. Criterios de Seguimiento y Evaluación

No.	Descripción	Evaluación	Fecha
1.	Foro de participación de epistemología de la Investigación.	10%	Por definir
2.	Talleres en clase	15%	Permanente/18
3.	Primer entregable documento de institucionalización (Sustentación).	15%	Septiembre 26/18
4.	Programa de radio ingenia ciudad.	15%	(Septiembre 01 – Noviembre 10) /18
6.	Publicación (Ponencia, publicación con indexación).	15%	Noviembre 30 /18
7.	Entregable final documento de institucionalización.	30%	Diciembre 03 / 18
	Socialización de notas definitivas	100%	Diciembre 12 /18



IX. Bibliografías

http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001120719;

Doctor en Sistemas y Servicios Informáticos para Internet de la Universidad de Oviedo, Asturias, España (2014) – Master en Diseño y Gestión de Proyectos tecnológicos en curso (2018) Universidad Internacional de la Rioja, Diploma de Estudios Avanzados 2009 Universidad Pontificia de Salamanca Campus de Madrid España, Especialización en Proyectos Informáticos (2006), Especialización en Ingeniería de Software (1999). Ingeniero Industrial, Universidad Distrital Francisco de Caldas (1998). **Coordinador de Doctorado en Ingeniería** (2015 - Actual) Presidente Consejo Curricular, Director de Tesis Doctoral, Par evaluador Colciencias Proyectos de Investigación **Decano Facultad de Ingeniería - Ordenador del Gasto** (2014- 2015). Primera Autoridad Académica y Administrativa de la Facultad, Miembro del Consejo Académico, presidente Consejo de Facultad de Ingeniería **Coordinador** Maestría en Ingeniería Industrial **Coordinador** Especialización Proyectos Informáticos Universidad Distrital Francisco José de Caldas (julio 2011-diciembre 2011), **Coordinador** Especialización en Informática y automática Industrial (febrero 2009 a julio 2011), **Director del Instituto de Extensión y Educación no formal IDEXUD**, - **Ordenador del Gasto**, Presidente Comité central de Extensión, Miembro del Consejo de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (marzo 2007-diciembre 2007) **Coordinador** Ingeniería Industrial (enero 2006 a marzo 2007) **Coordinador** Unidad de Pasantías Facultad de Ingeniería (junio-diciembre de 2005) **Director**, Grupo de Investigación en Comercio Electrónico Colombiano **GICOECOL**, Director de varios proyectos de investigación. **Docente Tiempo completo** Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad de Ingeniería desde julio de 2003. Miembro Fundador del **GRUPO KAIZEN PBT** Ltda, representante legal, director de varios proyectos, Bogotá, DC, 1996 - Diciembre 2011. **Director de Proyectos de Extensión** Secretaria Distrital de Movilidad proyecto 1127 Diagnostico Estructural Señales Elevadas (2015), Director Interventoría Convenio 1029 Estructuración Centro de Gestión de Tránsito y Transporte (2016 –Actual). Coordinador Proyecto de Capacitación en Sistemas Integrados de Gestión (Contraloría de Bogotá (2017). Secretaria de Desarrollo Económico (2009). Miembro de la Asamblea Consultiva (2008-2009) de la Universidad Distrital. Representante de los Postgrado en nivel de consolidación Reforma Universitaria (2015). Producción académica e investigativa, autor de varios libros, artículos científicos indexados y ponencias internacionales, conferencista y tutor de grupos de trabajo estudiantil.

X. Profesores de la Asignatura

Titular: Giovanni Mauricio Tarazona Bermúdez
Participantes curriculares

XI. Requisitos de Calidad

Doctorado
en Ingeniería

<http://doctoradoingenieria.udistrital.edu.co>

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE INGENIERÍA

SYLLABUS

Página 8 de 8



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Versión 2.0

Fecha de modificación: 08/02/2019

Última modificación: 14/02/2019