
 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p><b>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b></p> <p><b>FACULTAD DE INGENIERIA</b></p> <p><b>SYLLABUS</b></p> <p><i>Página 1 de 9</i></p>	
---	--	---

## Maestría en Ingeniería Industrial

- Todos los énfasis

ESPACIO ACADÉMICO (ASIGNATURA): Seminario de Investigación							
Código del espacio académico:							
Obligatorio	<input checked="" type="checkbox"/>	Básico	<input type="checkbox"/>	Complementario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electivo	<input type="checkbox"/>	Intrínseco	<input type="checkbox"/>	Extrínseco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fecha última actualización	2021-03-19		Grupo:				
Número de créditos:	4						
<b>TIPO DE CURSO</b>							
Teórico	<input type="checkbox"/>	Práctico	<input type="checkbox"/>	Teórico-Práctico	<input checked="" type="checkbox"/>	Virtual	<input type="checkbox"/>
<b>ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS</b>							
Clase magistral	<input type="checkbox"/>	Seminario	<input type="checkbox"/>	Seminario-Taller	<input type="checkbox"/>	Proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Taller	<input type="checkbox"/>	Prácticas	<input type="checkbox"/>	tutorados	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Otro:							
<b>HORARIO</b>							
Día	Horas			Salón			
Sábados	6:00 – 10.00 a.m.						
<b>JUSTIFICACIÓN ESPACIO ACADÉMICO</b>							
<p>Este seminario se centra en el diseño de la investigación adelantada en el Programa de Maestría en Ingeniería Industrial para en la construcción de la propuesta de investigación en las diferentes áreas específicas de conocimiento a través de la revisión de la literatura, el planteamiento del problema, la formulación del problema y los métodos y metodologías de investigación conducentes a resolver cada problema de investigación específico.</p> <p>Las sesiones del seminario buscan responder los siguientes interrogantes: ¿cómo conceptualizar problemas de investigación?, ¿cómo hacer preguntas de investigación teóricas, prácticas y metodológicas?, ¿cómo identificar los tipos de información necesarios para responder esas preguntas?, ¿cómo identificar "la literatura" relevante para el</p>							

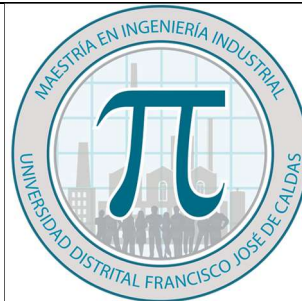


UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

### FACULTAD DE INGENIERIA SYLLABUS

Página 2 de 9



problema?, ¿cómo formulas los objetivos de la propuesta de investigación?, ¿cómo plantar hipótesis? Y ¿qué tipos de metodologías permiten lograr los objetivos propuestos y responder las preguntas de investigación.

#### CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Componentes de filosofía del conocimiento y epistemología, así como cursos básicos de estadística descriptiva como inferencial.

#### PROGRAMACIÓN DE CONTENIDO

##### OBJETIVO GENERAL

Contribuir en el proceso de construcción, diseño, adecuación y profundidad de las propuestas de investigación de los estudiantes de la Maestría en Ingeniería Industrial.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apoyar la consolidación de los proyectos de investigación para que obtengan la profundidad requerida.
- Contribuir en el proceso de adecuación de la forma lógica de los proyectos de investigación.
- Brindar apoyo conceptual y teórico a los proyectos de investigación.
- Orientar a los estudiantes en la identificación y revisión del estado del arte del tema de investigación.

##### COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

- Cognitivas: Se busca desarrollar en los estudiantes capacidades relacionadas con el procesamiento de la información, que permitan la argumentación, percepción, resolución y comprensión de problemas, orientadas al diseño de la propuesta de investigación.
- Investigativas: En coherencia con los objetivos del programa se busca en los estudiantes el desarrollo de competencias que le permitan de manera autónoma la conceptualización, elaboración y fundamentación de una propuesta de investigación.

En la Universidad Distrital, los syllabus se diseñan teniendo en cuenta las competencias establecidas en el acuerdo 09 de 2006 del Consejo Académico, a saber: competencias básicas, laborales y ciudadanas. *Estas competencias son: de **contexto** (culturales: del entorno natural y social centrada en la autonomía de los individuos), **básicas** (cognitivas: en torno a la resolución de problemas e implica las tres del ICFES: interpretación, argumentación, y proposición-), **laborales** (que facultan para desempeños de las profesiones). Las competencias se integran en estándares mínimos de calidad que permitan las transferencias y homologaciones.*

##### PROGRAMA (UNIDADES TEMÁTICAS Y CONTENIDO DETALLADO)

Unidad 1. El proceso de Investigación: El estudiante deberá apropiarse a la investigación como un proceso sistemático con una metodología que subyace en su desarrollo. Se deberá

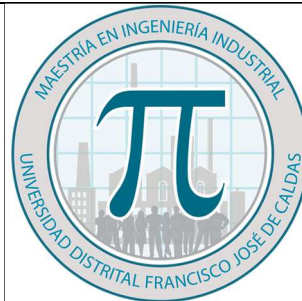


UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA  
SYLLABUS

Página 3 de 9



entender lo que es el conocimiento, los diferentes tipos hasta aproximarse al conocimiento científico y para ello el estudiante debe conocer los aspectos y características propias de la ciencia y el método que se emplea para su investigación.

Unidad 2. Diseño de la Investigación: Este es el camino o sendero probado para que el estudiante pueda adelantar su proceso de formulación de su propuesta investigativa y que más adelante pueda lograr su desarrollo, una vez ha sido aprobada. Se incluyen aspectos tanto en la selección del tema en donde el estudiante debe reconocer la importancia de esta selección, su planteamiento formal y los objetivos que se persigue con la investigación. Cómo se cierra la pregunta de investigación con los objetivos y cómo se plantea la hipótesis para lograr el objetivo de investigación. Que se necesita saber previamente y que será desarrollado en el marco de referencia. ¿Entonces de qué se compone este marco de referencia? ¿Como se articula el marco teórico, y el marco conceptual? Y como de estos se pueden derivar entonces la hipótesis que guiará el trabajo de investigación.

Unidad 3. Elementos de apoyo metodológico. En esta unidad se desarrolla todos los aspectos de la justificación del trabajo, para responder las preguntas ¿Qué tipos de justificación debe poseer la propuesta investigativa? Así mismo se debe desarrollar aspectos en los que se defina la metodología propia de desarrollo de la investigación y los métodos de experimentación apropiados al problema que se intenta resolver y al tipo de investigación que se adelanta.

Unidad 4. Aspectos de soporte administrativo. Esta unidad le permitirá al estudiante entender a la investigación como todo un proyecto que consume tiempo y recursos, entonces se muestran muy globalmente los aspectos del manejo del tiempo a través de los cronogramas, los recursos necesarios plasmados en los presupuestos y los logros del proyecto mediante el establecimiento de los diferentes resultados e impactos del proyecto.

## ESTRATEGIAS

### Metodología Pedagógica y Didáctica:

Se promoverá el análisis y la reflexión como eje central del proceso de construcción de conocimiento. Igualmente se favorecerá la presentación de las ideas y la propuesta de investigación para ser debatida y cuestionada en grupo y por los docentes del Seminario de Investigación

Al ser un proyecto de naturaleza individual este será adelantado por cada estudiante de forma independiente, pero en las discusiones que se hacen en cada sesión los estudiantes podrán compartir el trabajo autónomo con sus pares los cuales les permitirá por un lado aprender de las experiencias de otros compañeros y brindar sus propias prácticas para enriquecer el aprendizaje colectivo.

En general se debe referenciar el modelo didáctico y pedagógico al cual se suscribe la propuesta de Syllabus.

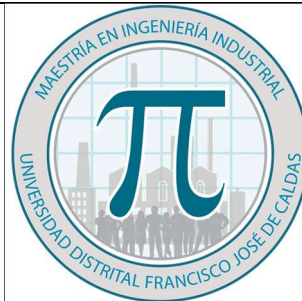


UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

**FACULTAD DE INGENIERIA  
SYLLABUS**

*Página 4 de 9*



Tipo de Curso	Horas			Horas profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Total, Horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 16 semanas	
TEORICO/PRACTICO	4	0	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.

### RECURSOS

Se emplea tanto las Aulas virtuales como medio para ubicar lecturas, las presentaciones y todas las actividades que se adelanten en los espacios de clase.

Así mismo para el acceso y comunicación eventual se trabaja con los correos institucionales, para ello los estudiantes podrán plantear dudas las que serán resueltas por los docentes en un plazo no mayor a las 24 horas.

**Medios y Ayudas:** En la presencialidad se emplearán las ayudas audiovisuales para la presentación de las diferentes sesiones teóricas, así como se empleará los laboratorios para el acceso a bases de datos electrónicas, gestores de referenciación y demás aplicativos para realizar revisiones de ciencia métrica, identificador de plagios, entre otra.

### BIBLIOGRAFÍA

### REVISTAS - BASES DE DATOS RECOMENDADAS - URLS

- <https://www.nyu.edu/classes/bkg/methods/010072.pdf>
- <http://www.public.asu.edu/~kroel/www500/The%20Research%20Problem.pdf>
- <http://libguides.usc.edu/writingguide/introduction/researchproblem>
- <https://www.qualtrics.com/blog/research-problem/>
- <http://www.ceptara.com/blog/how-to-write-problem-statement>
- <http://www.udistrital.edu.co:8080/web/biblioteca/bases-de-datos1>
- <http://201.234.78.173:8084/publindex/>
- <http://www.youtube.com/watch?v=fD6BvZvDTE4>
- <http://www.youtube.com/watch?v=qAxSMzg0DSQ&feature=related>
- <http://es.slideshare.net/male2712/sabino-carlos-el-proceso-de-investigacion>

### LIBROS/PAPERS

1. Ander-Egg, E. Cómo organizar el trabajo de investigación. Argentina: Grupo

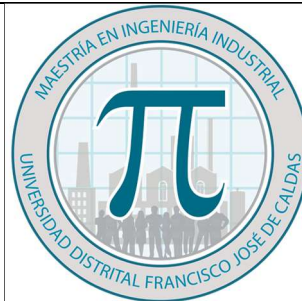


UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

**FACULTAD DE INGENIERIA  
SYLLABUS**

*Página 5 de 9*



Editorial Lumen. 2000.

2. Booth, W, Colomb, G. y Williams, J. Cómo convertirse en un hábil investigador. Gedisa Barcelona. 2004.
3. Bunge, Mario. (1993), La Investigación Científica Editorial Ariel, Barcelona.
4. Cerda, H. Los elementos de la investigación. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. 2011.
5. Cohen, Morris. (2000), Introducción a la Lógica y al Método Científico, Amorrortu Editores, Argentina.
6. Day R. A. ¿Cómo escribir y publicar trabajos científicos? Servicio Editorial de la Organización Panamericana de la Salud. (Segunda edición en español con permiso de The Oryx Press). Washington. 2008.
7. Eco, H. ¿Cómo se hace una tesis? Gedisa. Barcelona. 1991.
8. Guadarrama, P. Dirección y asesoría de la investigación científica. Magisterio. Bogotá. 2009, 2011 y 2014. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. 2012.
9. TEXTOS
10. Maldonado, Carlos. Introducción al pensamiento científico de punta, hoy. Ediciones Desde Abajo. Bogotá. 2015.
11. Tamayo y Tamayo, M. El proceso de la investigación científica. Limusa México. 2002. Escribir las direcciones de internet que usted como docente considera relevantes para el buen desarrollo de la formación del estudiante.

**ORGANIZACIÓN/TIEMPOS**

**Espacios, Tiempos, Agrupamientos:**

Se recomienda trabajar una unidad cada cuatro semanas, trabajar en pequeños grupos de estudiantes, utilizar Internet para comunicarse con los estudiantes para revisiones de avances y solución de preguntas (esto considerarlo entre las horas de trabajo cooperativo).

Semana/ unidad temática	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Unidad 1	X	X	X													
2. Unidad 2				X	X	X	X	X	X	X						
3. Unidad 3											X	X	X	X		
4. Unidad 4															X	X

**EVALUACIÓN**

Es importante tener en cuenta las diferencias entre evaluar y calificar. El primero es un proceso cualitativo y el segundo un estado terminal cuantitativo que se obtiene producto de la evaluación. Para la obtención de la información necesaria para los procesos de evaluación se requiere diseñar distintos formatos específicos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

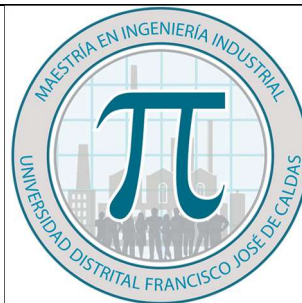


UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

**FACULTAD DE INGENIERIA  
SYLLABUS**

*Página 6 de 9*



	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
PRIMER CORTE	Entrega primer documento con tema seleccionada, definición de problema, planteamiento de objetivos y formulación de hipótesis.	Semana 6	25%
SEGUNDO CORTE	Entrega segundo documento con marco teórico y conceptual, Entrega primera aproximación de artículo de revisión.	Semana 13	35%
EXAMÉN FINAL	Entrega Anteproyecto finalizado y artículo de revisión bibliográfica.	Semana 17	40%

**ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO**

Se evaluará la calidad de la propuesta en términos de:

- Claridad del planteamiento del problema a resolver.
- Pertenecía del problema a resolver desde la perspectiva de la Ingeniería Industrial
- Coherencia entre el planteamiento del problema, los objetivos y la hipótesis planteada.
- Calidad y profundidad de la revisión de los estados del arte. Se considera la amplitud y profundidad de esta revisión, su pertinencia y la calidad de fuentes en un equilibrio entre clásicos y artículos con novedad científica que provengan de revistas de alto impacto y visibilidad.
- Adecuada justificación teórica y práctica de su tema de investigación medido frente al impacto que se espera obtener y los productos que se derivan de la investigación.
- Planteamiento de una adecuada metodología de trabajo, los métodos apropiados de verificación y el correspondiente plan de trabajo medido en la calidad y robustez de los tiempos y recursos con que se cuenta para el desarrollo de la futura investigación.