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

## Maestría en Ingeniería Industrial

<b>ESPACIO ACADÉMICO (ASIGNATURA): Seminario de Investigación en el Énfasis</b>					
Código del espacio académico:					
Obligatorio		Básico		Complementario	X
Electivo	X	Intrínseco		Extrínseco	
Fecha última actualización: 2021-03-19					
Número de créditos:		4		Grupo:	
<b>TIPO DE CURSO</b>					
Teórico		Práctico		Teórico-Práctico	X
				Virtual	
<b>ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS</b>					
Clase magistral	X	Seminario		Seminario-Taller	X
Taller		Prácticas	X	Proyectos tutorados	X
Otro:					
<b>HORARIO</b>					
Día	Horas			Salón	
<b>JUSTIFICACIÓN ESPACIO ACADÉMICO</b>					
<p>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.</p>					



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA  
SYLLABUS

Página 2 de 9

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.

### 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

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

#### COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

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

##### 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



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA  
SYLLABUS

Página 3 de 9

- 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

### 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.

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

#### BIBLIOGRAFÍA

#### LIBROS/PAPERS



 <p data-bbox="261 310 511 352">UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p data-bbox="597 107 1036 165"><b>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b></p> <p data-bbox="641 212 992 289"><b>FACULTAD DE INGENIERIA SYLLABUS</b></p> <p data-bbox="743 327 891 352"><i>Página 5 de 9</i></p>	
---	---	--

<b>EVALUACIÓN</b>			
<p data-bbox="237 478 1421 642">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.</p>			
	<b>TIPO DE EVALUACIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
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%
<b>ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO</b>			