

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS</p>	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS FACULTAD DE INGENIERÍA SYLLABUS PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA ELÉCTRICA		
Nombre del Docente			
ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura):		Código:	
FLUIDOS Y TERMODINAMICA		210	
Obligatorio	<input checked="" type="checkbox"/> Básico		<input checked="" type="checkbox"/> Complementario
Electivo	Intrínseco		Extrínseco
Número de Estudiantes	Grupo		
Número de Créditos	TRES (3)		
TIPO DE CURSO:	Teórico	Práctico	
<i>Alternativas Metodológicas:</i>			
Clase Magistral	<input checked="" type="checkbox"/> Seminario	Seminario-Taller	
Proyectos Tutoriados	<input checked="" type="checkbox"/> Otros	Taller	
HORARIO			
DÍA	HORAS	SALÓN	
I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO			
<p>Las asignaturas que pertenecen al área, cumplen con la misión de formar profesionales con vocación investigativa basados en su preparación científica y en el desarrollo del pensamiento abstracto. La formación integral del Ingeniero requiere el entendimiento de las teorías, principios y leyes físicas, lo que le permitirá al profesional en ingeniería, adelantar y optimizar diseños y desarrollos en su disciplina de aplicación.</p> <p>El futuro ingeniero debe tener sólidos conocimientos de la ciencia física que desarrollen en él, un pensamiento analítico y crítico basado en las leyes de la física con un alto contenido en las leyes de la estática, dinámica de fluidos, concepto de temperatura y leyes de la termodinámica orientando estos principios al manejo de estas aplicaciones hacia centrales eléctricas, termoeléctricas e hidroeléctricas.</p>			
Conocimientos Previos:			
Cálculo multivariado Física II: Electromagnetismo.			
II. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO			
OBJETIVO GENERAL			
Contribuir a la formación profesional, para que el ingeniero en formación desarrolle su capacidad de análisis, síntesis y comunicación, para utilizar las tecnologías encaminadas a la investigación de las propiedades de los fluidos y la termodinámica, propia de su disciplina, dirigido al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad de Bogotá y del País.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los aspectos conceptuales que permiten la formulación de teorías en mecánica de fluidos y termodinámica. • Desarrollar modelos matemáticos mediante el análisis de las interacciones de variables físicas y 			

<p>químicas en la aplicación de la mecánica de fluidos y termodinámica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las aplicaciones que hay en una termoeléctrica, hidroeléctrica de los principios de la termodinámica y la mecánica de fluidos. 							
COMPETENCIAS DE FORMACIÓN							
<i>Competencias de Contexto</i>							
<i>Competencias Básicas:</i>							
<i>Competencias Laborales:</i>							
PROGRAMA (UNIDADES TEMÁTICAS)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elasticidad 2. Estática de Fluidos 3. Dinámica de Fluidos 4. Ley cero de la termodinámica 5. Primera ley de la termodinámica 6. Segunda ley de la termodinámica 7. Entropía 							
III. ESTRATEGIAS							
	Horas			Horas profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Horas Estudiante/semestre	Créditos
Tipo de Curso	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC+TA)	X 16 semanas	3
Teórico	4	2	3	6	9	144	
<p>Trabajo Directo (TD): Trabajo de aula con plenaria de todos los estudiantes.</p> <p>Trabajo Cooperativo (TC): Trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.</p> <p>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.</p>							
IV. RECURSOS							
<i>Medios y Ayudas</i>							
Bibliografía							
<i>Textos Guías</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. R.A. Serway, Física tomo I, Mc GrawHill. Séptima Edición. 2. P.A. Tipler, Física tomo I, Reverté S.A. Sexta Edición. 3. Alonso Finn, Física tomo III, Adisson Wyley. Cuarta Edición. 4. Sears F. Young, Física universitaria. Pearson Educación. Decima segunda edición. 5. Beltrán Rafael, Introducción a la mecánica de Fluidos. Limusa. 6. Feynman. The Feynman Lectures on Physics Vol. 1, Addison-Wesley. Primera Edición. 							
<i>Textos Complementarios</i>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Física Conceptual, Paul Hewitt 							
<i>Revistas</i>							
Physics Today							
<i>Direcciones de Internet</i>							
<ul style="list-style-type: none"> • http://www.physics.umd.edu/deptinfo/facilities.lecdem/dia.htm • http://www.physics.brow.edu/Studies/Demo • http://www.mip.berkeley.edu/physics/physics.html • http://hendrix.uoregon.edu/-demo/Demo/demo.html 							

- <http://www.sciencegems.com>
- <http://www.physics.nist.gov/cuu/Units/introduction.html>
- <http://www.ehu.es>

V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS

Espacios, Tiempos, Agrupamientos

PROGRAMA SINTÉTICO	SEMANAS ACADÉMICAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
• Elasticidad	■															
• Deformación		■														
• Densidad, Presión Hidrostática			■													
• Arquímedes, Tensión Superficial				■												
• Ecuación de continuidad					■											
• Ecuación de Bernouille						■										
• Ley de Poiseuille Ley de Stokes							■									
• Temperatura								■								
• Calor									■							
• Gases ideales										■						
• Primera ley de la termodinámica											■					
• Procesos termodinámicos												■				
• Energía interna													■			
• Máquinas														■		
• Segunda ley															■	
• Entropía																■
• Examen final.																■

VI. EVALUACIÓN

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
PRIMER CORTE		Semana 8 de clases	
SEGUNDO CORTE		Semana 16 de clases	
EXAMEN FINAL		Semana 17 -18 de clases	

ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

Datos del Profesor	
Nombre:	
Pregrado:	
Postgrado:	
Correo Electrónico:	