

## Objetivos del Programa

- Dar al estudiante una sólida formación en Ciencias básica que le permita aproximarse a la Ingeniería desde una perspectiva científica, para enfrentar problemas en ciencia y tecnología empleando métodos y procedimientos propios de la Física Aplicada.
- Formar profesionales con conocimientos sólidos en Ciencias Básicas (matemáticas, física, química y biología), y en campos específicos de la Física Aplicada, tales como, Óptica, Materiales Cerámicos y Vítreos, Biofísica, Instrumentación, Comunicaciones, Mecatrónica, y con destrezas experimentales e investigativas hacia la producción de tecnología propia y hacia la apropiación de tecnologías foráneas.
- Proporcionar al estudiante una formación que le permita participar en el diseño, planeación, ejecución, control y evaluación de proyectos de investigación y desarrollo, que contribuyan al avance y modernización de las áreas de conocimiento propias del programa.
- Desarrollar en el estudiante capacidad para participar activamente en la coordinación del trabajo interdisciplinario de grupos de profesionales en la industria, en las áreas de investigación y desarrollo.

## Campo de Acción Profesional

En diferentes campos y situaciones, se observa la venida de grandes desarrollos en lo que a nuevos materiales se refiere, gracias a los diferentes descubrimientos en física molecular, física del estado sólido y nano-tecnología, entre otros.

Incluso se pueden encontrar áreas donde confluyen dos o más de las disciplinas de la física aplicada que ya se han expuesto, como por ejemplo bio-ingeniería de materiales (caso del estudio de las características mecánicas de proteínas como por ejemplo la seda de las arañas, materiales bio-compatibles y protésica), bio-fotónica (usos prácticos de la bio-luminiscencia, modelamiento de dispersión por tejidos), caracterización óptica de materiales y análisis a posteriori de los procesos, métodos de control de calidad con radiación, materiales dosimétricos, desarrollo de fibras ópticas de alto rendimiento, imagenología médica, entre muchos otros.

Colombia no escapa a la necesidad de incorporar dichos adelantos. Más aún, las exigencias modernas obligan a la búsqueda e implementación de soluciones, muchas veces a marchas forzadas. El alto grado de competencia propio de los mercados actuales ha convertido en imperativo inmediato la modernización de los procedimientos técnicos, como han manifestando varias de las empresas más importantes del país, las cuales serían usuarios potenciales del desarrollo que se alcance.



## PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA FÍSICA - 3056 VIGENTE PARA EL 2008

Código	Nombre de la Asignatura	Tipología	Requisitos	
			Código	
<b>Primer Semestre</b>				
3002143	Geometría	B		
3002187	Matemáticas I	B		
3001766	Taller I	B		
3001884	Química IF I	B		
3006092	Introducción a la Ingeniería Física	B		
	Contexto I	O		
<b>Segundo Semestre</b>				
3002144	Algebra Lineal	B	3002143	Pre
3002190	Matemáticas II	B	3002187	Pre
3001708	Física IF I	B	3002187 3002143	Pre
3001885	Química IF II	B	3001884	Pre
3001568	Biología Celular	B	3001885	Co
<b>Tercer Semestre</b>				
3001709	Física IF II	B	3001708 3002190	Pre
3001767	Taller II	B	3001766	Pre
3002193	Matemáticas III	B	3002190	Pre
3001574	Biología Molecular	B	3001568	Pre
3002241	Estadística I	B	3002190	Pre
<b>Cuarto Semestre</b>				
3001755	Ciencia de Los Materiales	B	3001885 3001711	Pre Co
3001711	Física IF III	B	3001709 3002193	Pre
3001768	Taller III	B	3001767 3001711	Pre Co
3001756	Termodinámica IF	B	3001709 3002193	Pre Co
3002194	Ecuaciones Diferenciales	B	3002144 3002193	Pre Co
<b>Quinto Semestre</b>				
3001723	Física IF IV	B	3001711 3002194	Pre
3001769	Taller IV	B	3001768	Pre
3001771	Instrumentación Electrónica	B	3001711 3001768	Pre
3002195	Matemáticas Especiales	B	3002194	Pre
<b>Sexto Semestre</b>				
3005169	Física Moderna	B	3001723 3002194	Pre
3001770	Taller V	B	3001769	Pre
3001758	Mecánica del Medio Continuo IF	B	3001757	Pre
3001745	Biofísica	B	3001574 3001757	Pre
	Contexto II	O		
<b>Séptimo Semestre</b>				
3001724	Mecánica Cuántica	B	3005169 3002195	Pre
3001772	Análisis y Simulación de Sistemas	B	3002195	Pre
3004533	Evaluación de Proyectos	B		
	Profundización I	C		
	Electiva I	L		
<b>Octavo Semestre</b>				
3001759	Estado Solidó	B	3001724	Pre
	Profundización II	C		
	Electiva II	L		
	Contexto III	O		
<b>Noveno Semestre</b>				
	Profundización III	C		
	Electiva III	L		
<b>Décimo Semestre</b>				
	Electiva IV	L		
	Profundización IV	C		
3005051	Idioma	P		
<b>Modalidades de Grado - Noveno Semestre</b>				
3006050	Trabajo de Grado	B		
3006051	Cursos de Posgrado	B		

B: Básica      C: Línea de Profundización      L: Electiva      O: Contexto  
P: Requisito de Grado      Pre: Prerrequisito      Co: Correquisito