



FICHA DE ASIGNATURAS DE PREGRADO

Por favor diligencie únicamente las celdas en azul. Escriba el nombre completo de la asignatura en mayúscula/minúscula.

	Día	Mes	Año
FECHA SOLICITUD:	25	Febrero	2008

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA	
1.1. CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	1000007
1.2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Ecuaciones Diferenciales
1.3. SEDE	Bogotá
1.4. FACULTAD	Ciencias
1.5. UNIDAD ACADÉMICA BÁSICA (que ofrece la asignatura)	Departamento de matemáticas
1.6. NIVEL	PREGRADO

Convenciones utilizadas:

HAP: Horas de Actividad Presencial a la semana o intensidad horaria
HAI: Horas de Actividad autónoma o Independiente a la semana
THS: Total Horas de actividad académica por Semana
Semanas: Número de semanas por periodo académico (o semestre)
THP: Total Horas por Periodo académico = THS x Semanas
Créditos: Número de créditos por asignatura = THP / 48

2. DURACIÓN . Por favor diligencie las celdas en azul					
A LA SEMANA			AL SEMESTRE		CREDITOS
HAP	HAI	THS= HAP +HAI	No. de semanas	THP= THSxSemanas	No. de Créditos
4	8	12	17	204	4

3. VALIDABLE	
<i>Marcar con una X</i>	
Asignatura validable	X
Asignatura NO validable	

4. TIPO DE CALIFICACIÓN	
Numérica (de 0.0 a 5.0)	Las calificaciones de las asignaturas serán numéricas de cero (0.0) a cinco punto cero

5. PORCENTAJE DE ASISTENCIA					
%	80	Total de horas presenciales al semestre= HAP x Semanas	68	Mínimo de horas	54

6. PRERREQUISITOS – CORREQUISITOS DE LA ASIGNATURA <i>Marque con una X</i>		
La asignatura tiene prerrequisitos	X	La asignatura tiene correquisitos

6.1. Liste por separado cada una de las asignaturas prerrequisito o correquisito. Inserte tantos renglones como sea necesario.		
	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO
Prerrequisito	Cálculo Integral	
Prerrequisito		
Prerrequisito		
Prerrequisito		
Correquisito		
Correquisito		

Sólo para las asignaturas de libre elección diligencie 7. Si además hace parte de una línea de profundización, diligencie 8. En caso

7. ASIGNATURA DE LIBRE ELECCIÓN <i>Marque con una X</i>			
Contexto o Cátedra		Electiva	
		De línea de profundización	

8. ASIGNATURA DE LÍNEA DE PROFUNDIZACIÓN <i>Liste por separado cada una de las asignaturas que conforman la línea. Inserte tantos renglones como asignaturas contenga la línea</i>	
NOMBRE DE LA LÍNEA:	
NOMBRE DE LAS ASIGNATURAS QUE CONFORMAN LA LÍNEA	

NOMBRE DE LA LÍNEA:	
NOMBRE DE LAS ASIGNATURAS QUE CONFORMAN LA LÍNEA	

En la columna **Componente** seleccione según corresponda.

9. PLANES DE ESTUDIO A LOS QUE SE ASOCIARÁ LA ASIGNATURA	Componente

10. AGRUPACIONES *Las agrupaciones se componen de asignaturas que permiten profundizar en un tema o área del conocimiento, o que se inserte agrupaciones si es necesario*

NOMBRE DE LA AGRUPACIÓN	Componente

NOMBRE DE LA AGRUPACIÓN	Componente

NOMBRE DE LA AGRUPACIÓN	Componente

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

11. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA
A través de esta información se presenta una idea general del contenido del curso mediante el enunciado de resultados del aprendizaje, objetivos, metodología general (hasta 12 renglones, máximo 1500 caracteres).
OBJETIVOS: Modelar por medio de ecuaciones diferenciales algunos sistemas simples y predecir su comportamiento. Comprender y utilizar las diferentes técnicas analíticas y cualitativas para resolver ecuaciones diferenciales.
METODOLOGÍA: La modalidad de cursos magistrales consiste de un sistema integrado de conferencias teóricas, talleres y asesorías. Cada curso magistral tiene dos conferencias teóricas a la semana, de dos horas cada una, y son atendidas por profesores de planta, por monitores académicos de posgrado y en casos excepcionales por docentes ocasionales. El estudiante de un curso magistral tiene la opción de asistir a un taller semanal de dos horas, que sirve de refuerzo a la clase teórica y que está a cargo de un monitor académico de posgrado o de pregrado. Así mismo el estudiante puede ser atendido de manera individual en las asesorías. Las asesorías son brindadas, tanto por los profesores de planta como por los monitores académicos de posgrado y pregrado. En las asesorías el estudiante consulta las dudas teóricas y recibe orientación acerca de los ejercicios que no pudo resolver en su trabajo personal. La asistencia de los estudiantes a las asesorías es opcional.

--

12. CONTENIDO

12.1. CONTENIDO BÁSICO	12.2. CONTENIDO DETALLADO
Índice a partir del cual se muestra el contenido de la asignatura a través de	Descripción del contenido de la asignatura especificando cada uno de los
1. ECUACIONES DIFERENCIALES DE PRIMER ORDEN	1.1. Preliminares: orden, clasificación y soluciones de las ecuaciones 1.2. Técnicas analíticas: separación de variables, ecuaciones homogéneas, 1.3. Técnica cualitativa: campo de pendientes. Técnica numérica: método 1.4. Aplicaciones de las ecuaciones de primer orden (trayectorias)
2. ECUACIONES DE ORDEN SUPERIOR Y SISTEMAS	2.1 Preliminares: ecuaciones lineales homogéneas y no homogéneas, 2.2.Ecuaciones no homogéneas con coeficientes constantes. Algunas 2.3.Sistemas de ecuaciones diferenciales. Ecuaciones lineales de orden 2.4. Solución de un sistema lineal homogéneo con coeficientes constantes 2.5.Solución particular para los sistemas no homogéneos: coeficientes 2.6. Método de Euler para sistemas autónomos. Sistemas no lineales:
3.TRANSFORMADA DE LAPLACE	3.1. Transformada de Laplace. Transformada inversa. Teoremas de 3.2. Funciones delta y forzamiento de impulso. Aplicaciones a las
4. SERIES DE POTENCIAS	4.1. Series de potencias. Ecuaciones lineales: puntos ordinarios y 4.2. Soluciones en torno a puntos singulares regulares (teoría de 4.3. Dos ejemplos: ecuaciones de Bessel y Legendre.

Inserte cuantos bloques sean necesarios

13. OBSERVACIONES

Incluya los comentarios adicionales relacionados con la asignatura, importantes de ser tomados en cuenta y no solicitados en este formato. Por ejemplo,

--

14. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Por favor escriba el título y los nombres de autor completos en mayúscula/minúscula.

Autor (es)	Título	Editorial - País	Año
1. Boyce, W.; DiPrima, R	Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la		
2. Paul, Blanchard; Devaney, Robert and	Ecuaciones diferenciales	Thomson Editores	1999.
3. Zill, Dennis	Ecuaciones diferenciales con aplicaciones de modelado.		1998.

Introduzca las filas que sean necesarias

NOMBRE DEL DIRECTOR DE ÁREA CURRICULAR

APROBACIÓN DEL CONSEJO DE FACULTAD			
Fecha del Consejo		Acta Número	

Para programas de las sedes Manizales, Medellín y Palmira:

Para programas de la sede Bogotá:

Si tiene observaciones o comentarios por favor comunicarse a las extensiones 18088 ó 18047.

OBSERVACIONES MEDELLÍN: Los temas propuestos y acordados en la reunión del 25 de enero, que no se ven en el curso que se ofrece actualmente en la Sede, son los correspondientes a los numerales 1.3, 2.6, 4.2 y 4.3, y para dictarlos se requerirían 5 sesiones adicionales, cada una de 2 hora, o