

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

<b>Nombre:</b> ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS I		<b>Clave:</b> MT140	<b>Número de créditos:</b> 8	
<b>Departamento:</b> MATEMÁTICAS		<b>Horas teoría:</b> 60	<b>Horas práctica:</b> 0	<b>Total de horas por cada semestre:</b> 60
<b>Tipo:</b> CURSO	<b>Prerrequisitos:</b> CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL MT110		<b>Nivel:</b> Básica Particular  Se recomienda en el 3er semestre.	

**2. DESCRIPCIÓN****Objetivo General:**

Identificar y analizar los diferentes tipos de ecuaciones diferenciales y estudiar diferentes métodos de solución para cada tipo.

**Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)**

Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden.  
Ecuaciones lineales de segundo orden.  
Ecuaciones de orden superior.  
Ecuaciones diferenciales lineales y sistemas de ecuaciones lineales.  
Transformada de Laplace.  
Solución por medio de la transformada de Laplace.  
Solución en series.

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

Un examen de diagnóstico relacionado con los antecedentes de cálculo

- Tomando en cuenta los resultados de dicho examen, hacer recomendaciones generales acerca de cada uno de los errores comunes para que se corrijan
- Propiciar la lectura cuidadosa de los contenidos temáticos del programa de estudios junto con los objetivos tanto generales como particulares, la bibliografía, etc.
- Plantear una estrategia para que los estudiantes sean puntuales en todas las exposiciones o clases programadas debidamente.
- Informar a los estudiantes como se llevará a cabo el proceso de la evaluación del aprendizaje de los contenidos temáticos. • Plantear tareas de manera que las exposiciones de las clases se refuercen con ejercicios relacionados con los temas tratados y relacionados con los que se tratarán en el momento en que estén programados debidamente.
- Propiciar que los trabajos que se les solicita a los estudiantes tengan una presentación formal, (letra regular en no menos de tres cuartillas), con enunciados o instrucciones, datos y procedimientos para la solución y conclusiones.
- Informar a los estudiantes que para un correcto aprendizaje es necesario dedicar al menos una cantidad de horas a la semana igual al número de horas que se pasa en el salón de clase programada.

**Modalidad de evaluación**

Ponderación en porcentaje para cada uno de los rubros principales en los que se divide el quehacer de este curso al asignar calificación a cada uno de los alumnos.

Rubro	Porcentaje de calificación
Promedio de exámenes departamentales	60%
Actividades de aprendizaje dentro y fuera de clase	40%

**Competencia a desarrollar**

El estudiante tendrá el dominio conceptual íntegro de los diferentes tópicos comprendidos en el estudio de ecuaciones diferenciales ordinarias.

**Campo de aplicación profesional**

El alumno será capaz de identificar claramente los modelos matemáticos básicos involucrados en los problemas que se le presenten durante el ejercicio de su profesión.

### 3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
ECUACIONES DIFERENCIALES CON APLICACIONES DE MODELADO	Zill D. G.	Internacional Thompson	2001 (7ª Ed.).
ECUACIONES DIFERENCIALES CON PROBLEMAS DE VALORES DE FRONTERA	Zill D. G., Cullen M. R.	International Thompson	2002 (5ª Ed.).
ECUACIONES DIFERENCIALES CON PROBLEMAS DE VALORES EN LA FRONTERA	Trench W.	International Thompson	2002
ECUACIONES DIFERENCIALES CON PROBLEMAS DE VALORES EN LA FRONTERA	R. Kent Nagle, Edwards B. S y Arthur D. Z.	Addison Wesley	2001 (3ª Ed.).
ECUACIONES DIFERENCIALES ELEMENTALES CON APLICACIONES	Edwards C. H., Penney D. E.	Prentice Hall	2001 (2ª Ed.).
ECUACIONES DIFERENCIALES	Carmona J. I.	Addison Wesley Longman Pearson	1998
INTRODUCCION A LAS ECUACIONES DIFERENCIALES CON PROBLEMAS DE VALORES DE FRONTERA	Campbell S. L. Haberman R.	Mc Graw-Hill	1998

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.deG.