



## **ECUACIONES DIFERENCIALES I**

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCIÓN MATEMÁTICA PURA

### **I. IDENTIFICACION**

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Código                   | :11C                            |
| 2. Horas Semanales de Clase | :5                              |
| 2.1. Teóricas               | :3                              |
| 2.2. Prácticas              | :2                              |
| 3. Crédito                  | :4                              |
| 4. Pre-Requisito            | :Calculo Diferencial e Integral |

### **II. JUSTIFICACIÓN**

Las Ecuaciones Diferenciales es la parcela matemática fundamental para la comprensión de las ciencias físicas.

La materia está pensada desde el punto de vista intermedio del matemático teórico-práctico, y enfoca las ecuaciones lineales y no lineales, atendiendo a cada tipo de ecuación de primer orden así como de orden superior. Se da énfasis a las lineales de segundo orden con coeficientes constantes y variables, y a los sistemas de ecuaciones lineales.

### **III. OBJETIVO**

1. Clasificar las ecuaciones diferenciales por su orden y grado.
2. Comprender los procedimientos que se emplean para la resolución de ecuaciones diferenciales.
3. Aplicar con precisión los procedimientos apropiados para resolver ecuaciones diferenciales.
4. Formular ecuaciones diferenciales que exprese un problema.
5. Resolver problemas prácticos que involucren la aplicación de ecuaciones diferenciales.

### **IV. CONTENIDO**

#### **A. UNIDADES PROGRAMATICAS.**

- 1 Introducción al estudio de las Ec. diferencial
- 2 Ecuaciones Diferenciales de primer orden
- 3 Ecuaciones Diferenciales de segundo orden
- 4 Soluciones en series de ecuaciones lineales de segundo orden.
- 5 Ecuaciones Diferenciales de orden superior
- 6 Sistemas de Ecuaciones lineales

### **V. METODOLOGIA**

- Exposición oral
- Revisión o consulta bibliográfica



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

---

PLAN 2009

**VI. MEDIOS AUXILIARES**

- Textos
- Materiales de consulta
- Medios audio visuales

**VII. EVALUACION**

- La evaluación se regirá conforme al reglamento de la FaCEN.