

## Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

<b>Clave:</b>	<b>TCOM 18007</b>
Hrs./sem.	5
Créditos	8
Prerrequisito	Si

### **Justificación**

Las Ecuaciones Diferenciales Lineales Ordinarias, sirven para modelar un gran número de fenómenos físicos que se presentan en la atmósfera, los cuales son aplicables a la ingeniería, biología, química, etc. Por todo lo anterior, esta experiencia educativa juega un papel importante en la formación de un Licenciado en Ciencias Atmosféricas, ya que éste debe tener bases para atender problemas aplicados al medio ambiente, con una actitud de respeto, tolerancia, cooperación y responsabilidad.

### **Metodología de trabajo**

- Búsqueda de información relacionada con las ecuaciones diferenciales ordinarias.
- Lectura y comprensión.
- Análisis y discusión de problemas relacionados con las ecuaciones diferenciales ordinarias.
- Solución en grupo e individual de problemas propuestos en la bibliografía recomendada.

### **Objetivo general**

Preparar el alumno para que aprenda a resolver y razonar la aplicación de las ecuaciones diferenciales ordinarias de primer, segundo y orden superior, mediante los diferentes métodos de solución presentados en la ficha bibliográfica de esta experiencia educativa, en donde se incluyen teorías propias de la disciplina, aplicando el ingenio y tomando una actitud de responsabilidad y puntualidad.

### **Evaluación**

La evaluación será de la manera siguiente:

- Exámenes parciales y/o examen final. 60%
- Tareas (problemas a resolver). 20%
- Investigación documental. 20%

### **Contenido temático**

Introducción a las ecuaciones diferenciales. Ecuaciones diferenciales de primer orden. Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales de primer orden. Ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden y orden superior. Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden.

### **Bibliografía**

Zill D. G. (1997). **Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones**. Grupo Editorial Iberoamericana, México, 624 págs.

Boyce W. E., R. C. Di Prima (1998). **Ecuaciones Diferenciales y Problemas con Valores en la Frontera**. Limusa, México, 758 págs.

Becerril E. J. V., E. M. David (2004). **Ecuaciones Diferenciales. Técnicas de Solución y Aplicaciones**. Universidad Autónoma Metropolitana, México, 243 págs.