

## Cálculo Vectorial

<b>Clave:</b>	<b>CCIA 18025</b>
Hrs./sem.	5
Créditos	7
Prerrequisito	SI

### **Justificación**

El Cálculo Vectorial tiene como objetivo principal, estudiar los principales conceptos y métodos del Cálculo Diferencial e Integral de varias variables, así como sus significados geométrico y físico. Por todo lo anterior, esta experiencia educativa juega un papel importante en la formación matemática 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 puntualidad.

### **Metodología de trabajo**

Búsqueda de información relacionada con el Cálculo Vectorial.

Lectura y comprensión.

Análisis y discusión de problemas relacionados con el Cálculo Vectorial.

Solución en grupo e individual de problemas propuestos en la bibliografía recomendada.

### **Objetivo general**

Establecer y fundamentar los conocimientos del Cálculo Vectorial que permitan que el estudiante, conozca los conceptos y métodos de esta E.E con la finalidad de que sea capaz de interpretarlas y aplicarlas a las ecuaciones de movimiento relacionadas con el movimiento de cuerpos y fluidos de interés para las ciencias atmosféricas.

### **Evaluación**

- Exámenes parciales y examen final
- Tareas
- Investigación documental

### **Contenido**

Diferenciación, Funciones con valores vectoriales, Teorema de Taylor. Máximos y mínimos, Integrales múltiples, Integrales de línea y de superficie.

### **Bibliografía básica**

- Zill, D. G. (1987). **Cálculo con Geometría Analítica**. Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1014 págs.
- Marsden, J. E., A. J. Tromba (1998). **Cálculo Vectorial**. Addison Wesley Interamericana. S. A. México, 624 págs.
- McCallum, W. G., A. M. Gleason, D. Hughes, D. Flat, S. P. Gordon, D. Mumford, B. G. Osgood, D. Quinney, W. Raskind, J. Tecosky, J. B. Thras, T. W. tucker (1999). **Cálculo de varias variables**. CECSA, México. 523 págs.