

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL ESTE (CURE)
TREINTA Y TRES
TECNÓLOGO MINERO**

CÁLCULO

DICTADA EN EL PRIMER SEMESTRE.

Carga horaria: TOTAL 90 horas distribuidas en 15 semanas

Teórico: Clases de 3 h c/u (3 hs. semanales, 45 hs. semestrales)

Práctico: Clases de 3 h c/u (3 hs. semanales, 45 hs. Semestrales)

Créditos: 12 créditos.

Área temática: Matemática, Física y Química.

Programa de la asignatura:

- 0) **Funciones:**
- Funciones y ecuaciones
 - Sistemas de ecuaciones
 - Desarrollo en Serie de Taylor
 - Primitivas técnicas de cálculo
- 1) **Sucesiones:**
- Límites de sucesiones
 - Series y Criterios de convergencias
 - Límites de funciones, ejemplos
 - Límites fijos
- 2) **Cálculo Diferencial:**
- Definición de derivadas, ejemplos
 - Regla de la cadena.
 - Derivadas de orden superior, estudio de funciones
- 3) **Cálculo Integral:**
- Integral de funciones continuas
 - Teorema fundamental
 - Técnicas de cálculo y aplicaciones
- 4) **Ecuaciones Diferenciales**
- Ecuaciones de variable separables
 - Ecuaciones lineales de primer y segundo orden
 - Ejemplos

BIBLIOGRAFÍA

- Apostol, T – *Calculus* – Vol. I, Ed. Reverté S.A.
- Courant, R. y John, F – *Introducción al Cálculo y al Análisis Matemático* - Vol. I, Ed. Limusa-Noneg.
- Hurley, James H. - *Cálculus*.
- Lang, Serge - *Cálculo I* – Ed. Fondo Educativo Interamericano S.A.
- Spivak, Michael – *Calculus* – Ed. Reverté S.A.
- The Sponde Group – *Motivating A-Level Mathematics* – Ed. Oxford Science Publics.