

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES
Modalidad Escolarizada

Programa de Estudios

Cálculo I

NOMBRE DE LA ASIGNATURA Cálculo I

CLAVE DE LA ASIGNATURA TTC103

CICLO PRIMER TETRAMESTRE

CRÉDITOS 5	HORAS FRENTE A DOCENTE 48	HORAS INDEPENDIENTES 32
----------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

- Establecer las bases de razonamiento y análisis sobre ecuaciones que permitan comprender situaciones de distinta naturaleza, como son la física, la economía y la sociología.
- Servir de técnica para razonamientos y teorías disciplinares posteriores.

COMPETENCIAS:

- Capacidad de determinar la variación de diversas funciones con respecto a una variable.
- Capacidad de asociar conocimientos de aritmética, álgebra, trigonometría y geometría analítica para interpretar las características de una función.
- Tener la capacidad de incorporar las técnicas de cálculo diferencial a diferentes problemas y áreas del conocimiento como elementos indispensables para el análisis y sustento de decisiones.

INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA:

El cálculo diferencial es la herramienta básica de la metodología racional de las disciplinas científicas. La mayor parte de las teorías disciplinares se describen por medio de variaciones representadas por ecuaciones matemáticas, por lo que esta asignatura es la parte fundamental de la metodología científica.

Al terminar la asignatura el estudiante entenderá los conceptos básicos de relación, función,

razón de cambio y derivada de una función y podrá aplicar estos conceptos a la resolución de problemas.

Unidades temáticas

Nombre de la unidad	
I.	Los números reales
II.	Funciones
III.	Límites y Continuidad
IV.	Derivadas
V.	Aplicaciones

Técnica didáctica

Aprendizaje Basado en problemas	Aprendizaje basado en proyectos	Aprendizaje Colaborativo	Aprendizaje experimental	Otra
		X		

Estrategia de evaluación

Asigne un porcentaje a aquellos componentes que tomará en cuenta para la aprobación de la asignatura.

Componente	Porcentaje
Exámenes parciales (2)	50
Examen final	30
Tareas y actividades	20
Proyectos	
Asistencia	
Taller (considerar que actualmente no hay espacios de laboratorios o talleres)	
Total	100

Bibliografía

- Purcell, Varberg, Rigdon, Cálculo, México: Pearson Educación, 2010.
- Thomas, Finney, Cálculo Una Variable, México: Pearson, Addison-Wesley.
- Arizmendi, Carrillo, Lara. Cálculo. Primer curso, nivel superior. Addison-Wesley.
- Francisco Javier Pérez González. Cálculo Diferencial e Integral de funciones de una variable:
http://www.ugr.es/~fjpperez/textos/calculo_diferencial_integral_func_una_var.pdf

- <https://www.math.hmc.edu/calculus/tutorials/> (visitado en agosto 2016).
- <http://tutorial.math.lamar.edu/Classes/Calcl/Calcl.aspx> (visitado en agosto 2016).