

Sílabo de la Asignatura

1. MAES-00084 CÁLCULO DIFERENCIAL

2. 144 horas crédito.

3. Bibliografía

- Cálculo para la modelación matemática fundamental / <https://hdl.handle.net/11285/651461>, Rodríguez Gallegos, Ruth Soto Apolinar, Efraín, 2023
- Cálculo Trascendentes tempranas, Dennis G.Zill; Warren S. Wright., 2011

4. Información específica de la Asignatura

- a. El Calculo Diferencial tiene como propósito introducir al estudiante a conceptos formales para el análisis de modelos matemáticos cinemáticos y adquirir destreza científica antes los problemas diarios. Esta asignatura proporcionará a los estudiantes conocimientos de limites, continuidad, graficas de funciones, la derivada y aplicaciones de la derivada. La asignatura tiene la estrategia metodología de aprendizaje basado en problemas matemáticos, donde, el estudiante aprenda a formando grupos de trabajo y buscar la información necesaria para la resolución de los mismos. Además, se complementara con la estrategia metodología de aprendizaje autónomo para reforzar los conocimientos con la practica y calculo de problemas. La asignatura aporta en el indicador ABET como se detalla a continuación: RA1. Solución de problemas

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Aplicar las definiciones y teoremas del cálculo diferencial en la resolución de problemas de ingeniería.
- Analizar las funciones, sus características y comportamiento como conceptos previos para la comprensión del cálculo diferencial.
 - Aplicar las definiciones y teoremas del cálculo infinitesimal de funciones de una variable en la resolución de problemas de ingeniería.
 - Modelar matemáticamente situaciones reales mediante la aplicación del cálculo diferencial.
- b. Resultados de Aprendizaje
- Ra1 aplica las derivadas en el análisis de funciones.
 - Ra1 interpreta la interrelación de fenómenos matemáticos, físicos, químicos a partir de modelos representados gráficamente por medio de funciones.
 - Ra1 interpreta la interrelación de fenómenos matemáticos, físicos, químicos a partir de modelos representados gráficamente por medio de funciones.
 - Ra1 interpreta la interrelación de fenómenos matemáticos, físicos, químicos a partir de modelos representados gráficamente por medio de funciones.
 - Ra1 interpreta la interrelación de fenómenos matemáticos, físicos, químicos a partir de modelos representados gráficamente por medio de funciones.
 - Ra1 emplea la derivada para resolver problemas de aplicación.
 - Ra1 aplica las derivadas en el análisis de funciones.
 - Ra1 emplea la derivada para resolver problemas de aplicación.
 - Ra1 emplea la derivada para resolver problemas de aplicación.
 - Ra1 interpreta la interrelación de fenómenos matemáticos, físicos, químicos a partir de modelos representados gráficamente por medio de funciones.
 - Ra1 interpreta la interrelación de fenómenos matemáticos, físicos, químicos a partir de modelos representados gráficamente por medio de funciones.

- Ra1 interpreta la interrelación de fenómenos matemáticos, físicos, químicos a partir de modelos representados gráficamente por medio de funciones.
- Ra1 aplica las derivadas en el análisis de funciones.
- Ra1 interpreta la interrelación de fenómenos matemáticos, físicos, químicos a partir de modelos representados gráficamente por medio de funciones.

6. Temas de la Asignatura

- Funciones y límites
- La derivada
- Aplicaciones de la derivada
- Derivadas parciales