



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL		
Clave:			
Ubicación:	Semestre II	Área: Básico disciplinar	
Horas y créditos:	Teóricas: 50	Prácticas: 30	Estudio Independiente: 80
	Total de horas: 160		Créditos: 10
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	<p>Genéricas:</p> <p>CG1. Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario en la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual y como parte de una comunidad, con sentido de pertenencia, identidad y empatía.</p> <p>CG7. Cultiva el compañerismo, el trabajo en equipo y la coordinación de esfuerzos bajo la aspiración de mejorar las tareas académicas, los entornos laborales y la convivencia social en beneficio para la consecución de metas que impactan en las formas de establecer y mantener relaciones humanas positivas.</p> <p>Específicas:</p> <p>CE2. Desarrolla habilidades de abstracción y la expresión de formalismos, además de proporcionar conocimientos específicos fundamentales para la informática y la computación.</p> <p>CE4. Formula y resuelve ecuaciones que permiten asociarlas a fenómenos fundamentales relacionados con las ciencias computacionales y la ingeniería de software.</p>		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Matemáticas para ingeniería, Álgebra lineal y Matemáticas discretas.		
Responsable(s) de elaborar el programa:	Dr. Ramon Alvaro Vargas Ortíz		Fecha: 13/06/2023
Responsable(s) de actualizar el programa:	Dr. Ramon Alvaro Vargas Ortíz		Fecha: 13/06/2023
2. PROPÓSITO			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

Adquirir los conocimientos del cálculo diferencial, para ser capaz de desarrollar habilidades y destrezas que le permitan analizar, identificar y resolver problemas prácticos propios de la materia mediante la formulación, interpretación y análisis de modelos matemáticos, para el manejo de elementos propios del uso de la derivada e integral de funciones matemáticas.

3. SABERES

Teóricos:	Concepto teórico de la derivada.
Prácticos:	Deducción geométrica de la derivada y aplicación para la solución de problemas de optimización.
Actitudinales:	Visualización de problemas prácticos, trabajo en equipo, disposición de trabajo práctico y de investigación.

4. CONTENIDOS

- 1.- Funciones y límites
- 2.- La derivada
- 3.- Aplicaciones de la derivada
- 4.- La integral
- 5.- Aplicaciones de la integral
- 6.- Técnicas de integración

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Expone frente al grupo el tema a desarrollar, realiza ejercicios matemáticos y, elabora tareas y exámenes.

Actividades del estudiante:

- ❖ Realiza lecturas, aprende mediante la atención en clase y resuelve ejercicios del tema tratado de forma individual o en equipo. Además, puede recurrir a material audio-visual para fortalecer conceptos

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño	6.2 Portafolio de evidencias
Examen escrito y Tareas, evaluación continua e individual.	Revisión de tareas y valoración diaria personal mediante preguntas en clase
6.3. Calificación y acreditación:	
Parcial: Exámenes Parciales: 60% Tareas Asignadas: 30% Asistencias: 10%	Final: Promedio y ponderación de las calificaciones parciales.

7. RECURSOS DIDÁCTICOS



PROGRAMA DE ESTUDIO

Lap Top, Cañón, Pintarrón, Marcadores, Material didáctico, libros.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Edwin J. Purcell, Dale Varberg y Steven E. Rigdon	1. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	PEARSON EDUCACIÓN, PRENTICE HALL	2003	
Leithold, Louis	EL CÁLCULO	OXFORD UNIVERSITY PRESS	1999	
William Anthony Granville.	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	LIMUSA	2006	

Bibliografía complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Robert C. Drede y Murria R. Spiegel,	CÁLCULO AVANZADO	Mc-GrawHill	2006	
George B. Thomas, Jr.	CÁLCULO UNA VARIABLE	PEARSON EDUCACION	2006	

9. PERFIL DEL DOCENTE

- Posee licenciatura o de preferencia grado académico en el área de Ingeniería o de las Ciencias Naturales y Exactas.
- Posee un conocimiento en profundidad de álgebra, trigonometría, geometría analítica, cálculo y física, de manera que puede relacionar los conocimientos previos del estudiante con los conceptos vistos en clase.
- Conoce los diferentes conceptos fundamentales y la manera de transmitirlos claramente.
- Tiene experiencia en la elaboración de modelos matemáticos.
- Demuestra habilidades didácticas de enseñanza y evaluación del aprendizaje.
- Muestra disposición hacia los alumnos dentro y fuera de clase.