

2.9.16.2. Segundo semestre**1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
CÁLCULO DIFERENCIAL	CB2CD	Segundo

Carácter	Obligatoria	Tipo	Teórica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Álgebra	Cálculo Integral
	Estática
	Resistencia de Materiales

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
5	0	5	16	80	5

Autores del programa	Fecha de elaboración		Fecha de aprobación en Consejo Técnico
Dr. José Juan Alvarado Flores LFM. Josué Daniel González Parra Dr. Gildardo Cruz de León Dr. Jorge Enrique Ambriz Parra M.I. Zacarías Torres Ledesma	25 de Enero de 2019		26 de Junio de 2019
Revisores del programa	Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de aprobación en Consejo Técnico

2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

Justificación breve para contextualizar la UA	
Permite cuantificar los parámetros que describen los procesos de transformación de la madera.	
Propuesta didáctico-metodológica	
Presencial: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cátedra docente/pintarrón 2. Investigación documental 3. Resolución de ejercicios 4. Debates/discusión 	Virtual: <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo en equipo. 2. Consulta bibliográfica. 3. Uso de multimedia y software
Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaíta, derechos humanos, responsabilidad social, transparencia, ética, cultura de la paz	
Identidad nicolaíta: asistencia a eventos con la finalidad de visualizar movimiento o aplicación de los principios de cálculo diferencial. Ética: efectuar con honestidad las aplicaciones de esta unidad de aprendizaje en la solución de problemas de cálculo diferencial.	

3. Competencias a desarrollar

Eje curricular
Ciencias Básicas.
Competencias genéricas
Fundamenta los procesos de transformación de los productos maderables y no maderables en los conocimientos teóricos de las ciencias básicas, con responsabilidad social. Aplica los saberes profesionales y técnicos propios de su disciplina con responsabilidad social, visión humanista, ética y compromiso con el medio ambiente y la sustentabilidad.
Competencias específicas
Resuelve problemas relacionados con los procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables con ética. Diseña, implementa y administra sistemas de abastecimiento, procesos de transformación y estrategias de comercialización de productos maderables y no maderables, con impacto social.

4. Perfil académico del docente

Grado académico:	Al menos licenciatura en matemáticas, ciencias exactas o ingenierías.
Experiencia:	<ol style="list-style-type: none"> 1. No aplica para egresados de matemáticas y ciencias exactas. 2. Mínimo un año de docencia para egresados de ingeniería.

5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
1. Límites y continuidad	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Límite de una función 1.2 Definición formal de límite de una función 1.3 Leyes de los límites 1.4 Cálculo de límites usando las leyes de los límites 1.5 Continuidad 1.6 Límites al infinito, asíntotas horizontales
2. Derivadas	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Razones de cambio 2.2 Definición de derivada de una función en un punto 2.3 Interpretación geométrica de la derivada de una función en un punto 2.4 La derivada como una función
3. Reglas de derivación	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Reglas básicas de derivación 3.2 Derivadas de funciones polinomiales, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas. 3.3 Regla de la cadena 3.4 Derivación implícita 3.5 Aproximaciones lineales y diferenciales 3.6 Derivadas de orden superior
4. Aplicaciones de la derivada	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 Velocidad y aceleración instantáneas 4.2 Crecimiento y decaimiento exponenciales 4.3 Valores máximos y mínimos 4.4 Formas indeterminadas y la regla de l'Hospital 4.5 Antiderivadas

6. Criterios de evaluación.

CRITERIOS A EVALUAR (se integrarán los formatos de rúbrica, de lista de cotejo, etc., que se requieran)	PORCENTAJE
Exámenes	60
Taller de ejercicios o Proyectos	40
Porcentaje final	100

7. Fuentes de información.

Básica:
Larson, R. (2009). <i>Matemáticas 1 : Cálculo Diferencial</i> . México: McGraw-Hill. Stewart, J. (2013). <i>Cálculo de una variable: trascendentes tempranas. (7ª. Ed.)</i> . México: Cengage Learning. Zill, D. G. (2011). <i>Matemáticas 1 : Cálculo Diferencial</i> . México: McGraw Hill.
Complementaria:
Ayres, F. (2010). <i>Cálculo. (5ª. Ed.)</i> . México: McGraw-Hill. Mera, S. (2013). <i>Cálculo diferencial e integral</i> . México: McGraw-Hill. Leithold, L. (2009). <i>El Cálculo con Geometría Analítica</i> . México: Oxford, University Press.