



<b>Identificación del curso/ módulo:</b>		CÁLCULO DIFERENCIAL				<b>Código del curso:</b>		16101		
<b>Programa - Departamento</b>		CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES				<b>Modalidad</b>		<b>Presencial</b>	x	
						<b>Virtual</b>				
<b>Número de Créditos académicos</b>		3	<b>Horas de trabajo con acompañamiento o docente</b>		48	<b>Horas de trabajo independiente</b>		96	<b>Total de horas</b>	144
<b>Justificación</b>		Integrar el lenguaje matemático a los conocimientos de un profesional, es la base para formular adecuadamente preguntas que requieran el desarrollo de su actividad en cuanto a la lógica del seguimiento de tendencias. El cálculo diferencial permitirá conocer los posibles comportamientos que puede simular una variable y con base en ellos identificar el estado actual o de un futuro de un proceso en la ingeniería, el monitoreo de las utilidades de una empresa o la explicación de fenómenos físicos y biológicos. Es así como el cálculo diferencial resulta ser una herramienta de control predictivo con el cual se optimiza el tiempo de respuesta mediante la modelación y la solución de problemas para diferentes aplicaciones de las matemáticas en distintas ramas del saber.								
<b>¿Problemas a resolver?</b>		¿Cómo aplicar los conceptos del cálculo diferencial al mejoramiento de modelos matemáticos que resultan presentados en su vida laboral y cotidiana?								
<b>Competencia a desarrollar</b>		Aplicar los conceptos del cálculo diferencial en la solución de modelos, para incrementar y mejorar la producción en la industria nacional e internacional; logrando así un mejor posicionamiento de las empresas.								
<b>Criterios de Desempeño al finalizar el curso</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Formula modelos matemáticos de acuerdo a sus necesidades y recursos.</li> <li>-Asume con responsabilidad la identificación y manejo de las variables que dan origen a crecimientos</li> <li>-Aplica la derivación en la solución de problemas del campo laboral.</li> <li>-Aporta sus conocimientos y habilidades para el trabajo en equipo</li> </ul>								
<b>Evidencias</b>		-Pruebas escritas								
<b>Temas y subtemas</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-FUNCIONES: dominio y rango de una función, graficas de funciones, modelos matemáticos</li> <li>-LÍMITES Y CONTINUIDAD: Límite de una función, limites laterales e indeterminaciones, limites al infinito, continuidad de funciones.</li> <li>-DERIVADAS Y APLICACIONES DE LA DERIVADA: Definición, reglas básicas de derivación, derivación implícita, máximos y mínimos de una función, razones de cambio, optimización.</li> </ul>								

<b>Estrategias Metodológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clases Magistrales.</li> <li>- Solución de ejercicios modelo.</li> <li>-Talleres individuales y grupales</li> <li>-Uso del software Geogebra, para modelar los ejercicios y problemas planteados</li> <li>-Guía de ejercicios</li> </ul>				
<b>Estrategias de valoración del aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Quices presenciales</li> <li>-Pruebas escritas</li> <li>-Talleres</li> <li>- Organizador conceptual</li> <li>- Análisis y resolución de ejercicios y problemas.</li> </ul>				
<b>Bibliografía</b>	<p><b>Bibliografía:</b> .</p> <p>LARSON R. HOSTETLER, Calculo y geometría analítica, Mc Graw hill, decima edición 2014, 190 pp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- STEWART, J, <i>Calculo conceptos y contextos</i>, Edit Thomson 2006</li> <li>- ZILL, Dennis, <i>Calculo de una variable</i>, 4 ed. Edit McGraw-Hill, México 2011</li> </ul>				
	<p><b>En otros idiomas:</b></p> <p>STEWART, J. (2008) Single variable calculus 1st.Ed. Cengage Learning Latin Am</p>				
	<p><b>Web grafía Y Bases de Datos UDES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software Gratuito Geogebra: <a href="http://www.geogebra.org/download">http://www.geogebra.org/download</a></li> <li>- American Journal of Mathematics</li> <li>- <a href="http://www.ams.org/mathscinet/">http://www.ams.org/mathscinet/</a></li> <li>- <a href="http://www.netstar.com">www.netstar.com</a></li> </ul>				
<b>Recursos Educativos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Curso en la plataforma Moodle</li> <li>-Tutorías y asesorías</li> </ul>				
<b>Fecha de elaboración</b>	15/06/2017		<b>Fecha de actualización</b>		15/06/2017
<b>Elaborado por:</b>	Facultad de Ccias básicas exactas físicas y naturales	<b>Revisado por:</b>	Hugo Alberto León Tellez	<b>Aprobado por:</b>	Comité curricular del programa