

**SECRETARIA DE EDUCACION DISTRITAL DE BOGOTA
INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
MATEMATICAS –TERCER SEMESTRE**

MODULO 1: CALCULO DIFERENCIAL

OBJETIVO: Identificar, comprender, graficar y aplicar límites, derivadas y razón de cambio.

TIEMPO ESTIMADO: 20 Semanas **CREDITOS DEL MODULO** 3 **CREDITOS SEMESTRE** 3

HILO CONDUCTOR: Cómo resolver problemas diversos en los campos: científico, técnico, tecnológico y de la vida cotidiana utilizando conocimientos del Análisis Matemático referente a los Límites y a las Derivadas.

TIEMPO (semanas)	CONTENIDO	COMPETENCIAS	DESEMPEÑO ESPERADO	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RANGO DE APLICACIÓN
3	NÚMEROS REALES Desigualdades Valor Absoluto	Trabajo individual y en grupo	Escuchar activa y respetuosamente a sus compañeros, reconoce otros puntos de vista, los compara y modifica ante argumentos más sólidos.	Trabajo en grupo Cátedra magistral	Presentación oral y escrita en forma individual y en grupo sobre análisis, resultados, explicaciones o predicciones que muestren la aplicación de conceptos básicos.	Talleres
1	FUNCION LINEAL Punto medio. Distancia entre dos puntos. Ecuación de la recta. Representación gráfica Rectas paralelas y perpendiculares-	Elegir y usar herramientas tecnológicas		Desarrollo de guías en forma individual y en grupo. Planteamiento de		Lecturas Aulas de clase

1	<p>Problemas de aplicación-</p> <p>FUNCION CUADRATICA Gráfica y ecuación generada. Dominio y rango Solución de función cuadrática: método gráfico, factorización y solución cuadrática.</p>			<p>proyectos y solución de los mismos.</p> <p>Construcción de mapas conceptuales y mentales.</p>	<p>Propone experiencias y soluciona problemas que le permiten aplicar las leyes y los conceptos del cálculo.</p>	<p>Ambientes pedagógicos simuladores</p>
2	<p>FUNCION EXPONENCIAL Y LOGARITMICA. Función Exponencial. Gráfica. Dominio y Rango Ecuaciones exponenciales- Función Logarítmica. Gráfica. Dominio y rango. Ecuaciones logarítmicas</p>	<p>Utilizar conocimientos sobre límites y derivadas para analizar, implementar, mejorar y evaluar procesos académicos, técnicos y tecnológicos en los talleres y en la industria.</p>	<p>Cumple su función cuando trabaja en grupo y respeta las ideas de los demás.</p>	<p>Planteamiento y solución de problemas y ejercicios de apoyo.</p>	<p>Presentación de resultados y conclusiones de consultas y lecturas actualizadas.</p>	<p>Ambiente familiar, social, industrial.</p>
3	<p>FUNCIONES TRIGONOMETRICAS Círculo trigonométrico Sistemas Angulares F. Trigonométricas: Gráficas, Dominio, Rango Ángulos notables Resolución de triángulos Identidades Trigonométricas Ecuaciones Trigonométricas</p>		<p>Identifica, comprende, grafica y aplica conocimientos de Cálculo en las prácticas de taller, en la solución de problemas del área y de otras áreas del saber.</p>	<p>Uso de las tecnologías educativas, simuladores, Internet Consulta bibliográfica. Utilización de prensa escrita y lecturas actuales. Evidenciar y resolver ejercicios de aplicación.</p>	<p>Presentación de resultados y conclusiones de consultas y lecturas actualizadas.</p> <p>Trabaja en coordinación con otros, colaborando en el logro de un objetivo compartido.</p>	
1	<p>OTRAS FUNCIONES Función Valor Absoluto, función</p>	<p>Liderazgo, creatividad, innovación y el hábito y aplicación de valores y</p>	<p>Aplica la metodología científica para comprobar</p>	<p>Estrategias metodológicas y</p>	<p>Seguimiento en el procedimiento establecido para desarrollar guías.</p>	

<p>3</p> <p>5</p>	<p>escalonada y función por partes. Gráficas, Dominio y Rango</p> <p>LIMITES Y CONTINUIDAD Límite de una función Teoremas de los límites de funciones. Límites infinitos Límites al infinito Límites trigonométricos. Límites unilaterales Continuidad</p> <p>DERIVADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Propiedades - Interpretación geométrica - Derivada de funciones - Regla de la cadena - Aplicaciones - Derivada implícita y de orden superior - Derivada de funciones trigonométricas - Derivada de funciones exponenciales y logarítmicas - Derivadas de orden superior 	<p>virtudes humanas.</p>	<p>conceptos y solucionar problemas.</p>	<p>didácticas que motiven a los estudiantes y desarrollen capacidades de pensamiento, análisis y síntesis, mediante creación de un ambiente escolar rico en oportunidades, actividades y procesos.</p>	<p>Aplica la metodología científica para contrastar hipótesis.</p>	
-------------------	---	--------------------------	--	--	--	--