

CONTENIDO SINÓPTICO

Unidad Curricular: MATEMÁTICA		Trayecto	Trimestre	Código	Unidades de Crédito
Módulo: MATEMÁTICA I		INICIAL	0	PIMT005	5
Horas de Trabajo del Estudiante Acompañado (HTEA)		Horas de Trabajo de Estudio Independiente (HTEI)		Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE)	
8 Semanal	96 Trimestral	8 Semanal	96 Trimestral	16 Semanal	192 Trimestral
SABERES			ESTRATEGIAS		EVALUACIÓN
<p>Conocer 1. Conjuntos numéricos. 2. Expresiones algebraicas. 3. Radicación de números reales. 4. Representaciones gráficas en el plano cartesiano. 5. Funciones reales de variable real. 6. Límites y continuidad. 7. Derivación.</p> <p>Hacer Iniciar la formación matemática</p> <p>Ser Responsable, corresponsable, autónomo, creativo, seguro, constante, tolerante, emprendedor, tenaz, abierto al cambio.</p> <p>Convivir Familiarizarse con las herramientas matemáticas básicas.</p> <p>Emprender El uso de las matemáticas para abordar problemas propios de la ingeniería y comprender los fundamentos teóricos implicados.</p>			<p>Se desarrollará mediante ejercicios prácticos y tareas dirigidas, incorporando los métodos matemáticos en la búsqueda y solución de problemas reales y su aplicación en la construcción de conocimientos y transferencia en otras áreas de saberes.</p>		<p>Prácticas formativas</p> <p>Prácticas sumativas</p>
REFERENCIAS: Fuentes documentales y material instruccional relacionados con matemática					

CONTENIDO ANALÍTICO

Unidad Curricular: MATEMÁTICA		Trayecto	Trimestre	Código	Unidades de Crédito		
Módulo: MATEMÁTICA I		INICIAL	0	PIMT005	5		
Horas de Trabajo del Estudiante Acompañado (HTEA)		Horas de Trabajo de Estudio Independiente (HTEI)		Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE)			
8 Semanal	96 Trimestral	8 Semanal	96 Trimestral	16 Semanal	192 Trimestral		
SABERES		ESTRATEGIAS		RECURSOS			
<p>Unidad 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos numéricos <ul style="list-style-type: none"> ○ Operaciones en R (Suma, resta, multiplicación y división) ○ Operaciones en Q (Suma, resta, multiplicación y división de números de fracciones, Simplificación de fracciones) ○ Intervalos ○ Valor absoluto <p>Unidad 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresiones Algebraicas <ul style="list-style-type: none"> ○ Clasificación de expresiones algebraicas ○ Polinomio: definición, elementos, operaciones ○ Potenciación ○ Productos notables ○ Factorización <p>Unidad 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radicación de números reales <ul style="list-style-type: none"> ○ Radicación (Propiedades, Suma, resta, multiplicación y división) ○ Raíz de un radical ○ Racionalización <p>Unidad 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representaciones gráficas en el plano cartesiano <ul style="list-style-type: none"> ○ Ecuaciones (definición, tipos). Representación ○ Inecuaciones (definición, tipos). Representación ○ Sistema de ecuaciones ○ Ecuaciones de las cónicas ○ Transformaciones lineales 		<p>Se desarrollará mediante ejercicios prácticos y tareas dirigidas, incorporando los métodos matemáticos en la búsqueda y solución de problemas reales y su aplicación en la construcción de conocimientos y transferencia en otras áreas de saberes.</p> <p>El profesor asesor facilitara al material instruccional y desarrollara ejercicios tipos, los participante en mesas de trabajo ejecutaran problemas propuestos de cada unidad con la asesoría del facilitador.</p> <p>Los participantes expondrán de forma individual la ejecución de un ejercicio, compartiéndolo con las otras mesas de trabajo garantizándose la disposición de planteamientos diferentes por grupos, esto permitirá al profesor asesor evaluarlo, y al mismo tiempo corregir y revisar las debilidades de conocimientos que presenta en ese contexto. Se aplica el aprendizaje aprender haciendo.</p>		<p>Pizarra magnética Marcadores Material Educativo Computarizado: Material Instruccional, Software Instruccional Computador Proyector Multimedia Plataforma Tecnológica Aula de encuentros</p>		<p>Prácticas formativas Prácticas sumativas</p>	

<p>Unidad 5</p> <ul style="list-style-type: none">• Funciones reales de variable real<ul style="list-style-type: none">○ Representar funciones en el plano cartesiano○ Determinar su dominio y rango○ Aplicaciones a la ingeniería○ Dominio, rango, paridad, inyectividad y sobreyectividad de funciones.○ Funciones inversas.○ Álgebra de funciones○ Composición de funciones.○ Problemas sobre funciones aplicados a la física y otras ciencias.○ Funciones trigonométricas, logarítmicas y exponenciales○ Propiedades○ Aplicaciones a problemas de física y otras ciencias (Ecuaciones de desintegración, radioactividad, intensidad de corriente, crecimiento de población, depreciación de equipos, concentraciones de sustancias en solución). <p>Unidad 6</p> <ul style="list-style-type: none">• Límites y continuidad<ul style="list-style-type: none">○ Definición e interpretación geométrica○ Cálculo de límites y determinación del dominio de continuidad de funciones <p>Unidad 7</p> <ul style="list-style-type: none">• Derivación<ul style="list-style-type: none">○ Definición de derivada○ Interpretación geométrica○ Cálculo de derivadas○ Rectas tangentes y normales a una curva○ Aplicar la derivación en la resolución de problemas que involucren razones de cambio: velocidad, aceleración, velocidad de reacción, aplicaciones económicas.○ Resolución de problemas de aplicación.			
<p>REFERENCIAS: Material instruccional, documental y bibliográfico de Matemáticas.</p>			