

PROGRAMA: CIENCIAS BÁSICAS					Área de formación: MATEMÁTICAS										
Asignatura: ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA					Código: 02301			Semestre: PRIMERO							
N°de créditos: 3			Horas presenciales: 64(4h semanales)			Horas independientes: 80(5h semanales)									
Tipo de asignatura		T	X	TP		P		Carácter asignatura	O	X	E		OP		
Prerrequisitos:															
<i>Convenciones: T-Teórica, TP-Teórica Practica, P-Practica, O-Obligatoria, E-Electiva, OP-Optativa</i>															
CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA															
No	EJE TEMÁTICO	SUBTEMAS						DESEMPEÑOS							
1	ÁLGEBRA	~	Números racionales –operaciones básicas.						~	Reconoce los fundamentos conceptuales del Álgebra.					
		~	Números reales –propiedades y operaciones básicas						~	Plantea y resuelve problemas de aplicación de los conceptos fundamentales del Álgebra.					
		~	Potenciación y radicación						~	Identifica variables, constantes y parámetros, las relaciones que pueden existir entre ellos y sus diversas representaciones matemáticas.					
		~	Factorización, ceros reales de un polinomio-división sintética						~	Interpreta datos presentados de diferentes formas (tablas, gráficas, esquemas, símbolos, expresión verbal); así como generar diferentes representaciones a partir de datos.					
		~	Fracciones algébricas						~	Verifica resultados, hipótesis o conclusiones que se derivan de la interpretación y de la modelación de situaciones.					
		~	Solución de ecuaciones lineales y cuadráticas.												
		~	problemasde aplicación.												
		~	Inecuaciones-inecuaciones cuadráticas. Problemas de aplicación												
		~	Solución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.												
		~	Problemas de aplicación.												

2	TRIGONOMETRÍA	<ul style="list-style-type: none"> ~ La recta-solución de sistemas de ecuaciones lineales. Problemas de aplicación ~ Teorema de Tales. ~ Teorema de Pitágoras. ~ Razones trigonométricas – solución de triángulos rectángulos. ~ Identidades Trigonométricas. ~ Teorema del seno y teorema del coseno. Problemas de aplicación ~ Fórmula de Herón ~ Ecuaciones trigonométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ~ Reconoce los fundamentos conceptuales de la trigonometría. ~ Plantea y resuelve problemas de aplicación de los conceptos fundamentales de la trigonometría. ~ Traduce del lenguaje verbal al lenguaje formal o simbólico; deducir implicaciones necesarias no visibles a partir de enunciados incompletos y proponer procedimientos de solución no convencionales con base en el conocimiento de variables implicadas y rutas convencionales de solución. ~ Plantea procesos relacionados con la identificación de un problema o la formulación de una pregunta, y la construcción/proposición de estrategias adecuadas para su solución en la situación presentada, además de presentar el tratamiento de datos, la modelación y el uso de herramientas cuantitativas
3	GEOMETRÍA ANALÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> ~ Cónicas: circunferencia, parábola, elipse, hipérbola. ~ Cónicas trasladadas y problemas de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ~ Reconoce los fundamentos conceptuales de la geometría analítica. ~ Plantea y resuelve problemas de aplicación de los conceptos fundamentales de la geometría analítica. ~ Gestiona la información obtenida a partir de la descripción cualitativa y cuantitativa del problema a abordar que permite identificar escenarios para construir un modelo útil y apropiado. ~ Reconoce los alcances y limitaciones de las técnicas matemáticas empleadas en la solución de un problema.