



“EDUCANDO CORAZONES PARA TRANSFORMAR EL MUNDO”
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
COORDINACIÓN PEDAGÓGICA CICLO MAYOR

**PLAN ANUAL
2018**

ASIGNATURA : ALGEBRA
CURSO : TERCERO MEDIO
PROFESOR(ES): MIGUEL FERNANDEZ R.

UNIDADES	OBJETIVOS (OA/ HABILIDAD(ES))	TIEMPO ESTIMADO
1. Algebra Elemental	<p>AEO 1 Operar con Expresiones racionales. Operatoria algebraica. Factorización, simplificación, racionalización.</p> <p>AEO 2 Resolver Ecuaciones sencillas con expresiones racionales. Y con Raíces n-simas de números positivos. Potencias con exponente fraccionario. Operatoria. Relación entre potencias de exponente fraccionario y raíces.</p> <p>AEO 3 Resolución Ecuación de segundo grado. Deducción de la fórmula para encontrar las soluciones de la ecuación cuadrática.</p>	35horaspedagógicas
2. ECUACIONES DE GRADO SUPERIOR	<p>AEO 1 Polinomios de una variable con coeficientes reales. Grado. Algoritmo de la división. Función polinomial asociada a un polinomio. Raíces o ceros de polinomios. Condición para que un polinomio sea divisible por x-a: Teorema del factor y Teorema del resto.</p> <p>AEO 2 Factorización de polinomios como producto de factores lineales y cuadráticos. Raíces racionales de polinomios con coeficientes enteros.</p> <p>AEO 3 Notas históricas sobre las ecuaciones de 3º y 4º grado. Comentarios sobre las ecuaciones de grado superior o igual a cinco.</p>	25horaspedagógicas
3. Geometría Analítica Secciones Cónicas	<p>AEO 1 Distancia entre dos puntos del plano.</p> <p>AEO 2 La circunferencia como lugar geométrico.</p> <p>AEO 3 Deducción de la ecuación de la circunferencia con centro en el origen. Gráfico.</p> <p>AEO 4 Ecuación de la circunferencia trasladada. Relación de la función $f(x) = \sqrt{r^2 - x^2}$ con la semicircunferencia. Análisis de los posibles valores de x.</p> <p>AEO 5 Resolución gráfica y analítica de problemas sencillos que involucren rectas, circunferencia, parábola, elipse e hipérbola</p>	20horaspedagógicas

4. Programación lineal	<p>AEO 1 . Resolver Inecuaciones lineales con dos incógnitas. Descripción de un semiplano por medio de una inecuación lineal con dos incógnitas. Gráfico de semiplanos e intersección de ellos. Relación entre ecuaciones e inecuaciones lineales.</p> <p>AEO 2 Resolución gráfica de sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>AEO 3 Programación lineal en dos variables. Función objetivo. Planteo y resolución gráfica de problemas sencillos de programación lineal.</p> <p>AEO 4 Uso de programas computacionales de manipulación algebraica y gráfica.</p>	
5. Trigonometría	<p>AEO 1 Medición de ángulos; radián. Funciones seno, coseno y tangente en el círculo unitario. Periodicidad. Demostración de las identidades fundamentales: $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$; $\sin(A+B)$ y $\cos(A+B)$.</p> <p>AEO 2 Gráficar las funciones seno, coseno y tangente. Valores de estas funciones para algunos ángulos; valores para los ángulos complementarios.</p> <p>AEO 3 Pre imágenes para algunos valores de la función y resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas. Uso de calculadora científica.</p>	
6. Progresiones aritméticas y geométricas	<p>AEO 1 Suma de sus términos.</p> <p>AEO 2 Aplicación a la resolución de algunos problemas geométricos, de interés compuesto, de decaimiento radioactivo, de poblaciones.</p> <p>AEO 3 . Series geométricas y telescópicas. Convergencia intuitiva de sucesiones y series.</p> <p>AEO 4 . Iteraciones. Nociones acerca de fractales. Ejemplo de áreas finitas con perímetro infinito.</p>	

Metodología

- Clase – Trabajo individual y/o bipesonal desarrollados en clases
- Uso de guías para desarrollar su trabajo
- Trabajos grupales/ individuales desarrollados en clases.

Exigencias

- Desarrollar guías de trabajo.

Evaluaciones:

- 3 pruebas por semestre (45%)
- test (20%)
- Trabajo en clases (35%)