


<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: ÁLGEBRA SUPERIOR</p>	DES:	INGENIERÍA
	Programa Educativo	Ingeniería en Ciencias de la Computación
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	CB271
	Semestre:	2
	Área en plan de estudios (G, E):	Ciencias Básicas
	Total, de horas por semana:	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	5
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	0
	Total, de horas semestre (x 16 sem):	80
	Fecha de actualización:	Febrero 2023
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Álgebra y geometría analítica
	<i>Realizado por:</i>	Comité de Rediseño Curricular
<p>Propósito del curso:</p> <p>La geometría analítica es una base que da sustento a las matemáticas representadas por las cónicas y se aportan a los conocimientos de los profesionales de las ciencias exactas e ingenierías. Además, favorece el razonamiento en términos científicos, brindándoles herramientas para la mejor comprensión de problemas tanto abstractos como prácticos, de esta forma se logra encontrar soluciones exactas a dichos problemas.</p>		

COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las competencias que nutren la materia y a las que contribuye).	DOMINIOS COGNITIVOS. (Objetos de estudio, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE. (Por objeto de estudio).
	1. FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS 1.1. Sistema de Coordenadas Rectangulares o Cartesianas 1.2. Función Par 1.3. Función Impar 1.4. Funciones Lineales y cuadráticas. 1.4.1. Gráfica de rectas 1.4.2. Formas Algebraicas de funciones lineales 1.4.3. Funciones Lineales en intervalos 1.4.4. Gráfica de funciones cuadráticas 1.4.5. La fórmula cuadrática 1.5. Funciones Polinomiales y Racionales. 1.5.1. Características de las	Introduce al estudio de las funciones, simbología y características.

	<p>Funciones Polinomiales y Racionales</p> <p>1.5.2.Gráfica de funciones racionales</p> <p>1.5.3.Ecuaciones y desigualdades con fracciones</p> <p>1.6. Funciones Exponenciales y Logarítmicas.</p> <p>1.6.1.Funciones y ecuaciones exponenciales</p> <p>1.6.2.Funciones logarítmicas</p> <p>1.6.3.Leyes de los logaritmos</p> <p>1.6.4.Funciones Exponenciales y Logarítmicas naturales</p> <p>1.7. Funciones Trigonométricas.</p> <p>1.7.1.Medida de ángulos</p> <p>1.7.2.Funciones Trigonométricas</p> <p>1.7.3.Gráfica de las funciones trigonométricas</p> <p>1.7.4.Funciones trigonométricas inversas.</p> <p>1.8. Problemas de todos los puntos anteriores</p>	<p>Distingue las características y grafica las funciones lineales y cuadráticas, funciones polinomiales y racionales, funciones exponenciales y logarítmicas y funciones trigonométricas.</p>
<p>El curso promueve las siguientes competencias:</p> <p>BÁSICAS:</p> <p>COMUNICACIÓN Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente.</p> <p>SOCIOCULTURAL Evidencia respeto hacia valores, costumbres, pensamientos y opiniones de los demás, apreciando y conservando el entorno.</p> <p>TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO Demuestra comportamientos efectivos al o interactuar en equipos y compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes para la toma de decisiones y el desarrollo grupal.</p> <p>PROFESIONALES:</p> <p>CIENCIAS FUNDAMENTALES DE LA INGENIERÍA Aporta los fundamentos</p>	<p>2. GEOMETRÍA ANALÍTICA</p> <p>2.1. Recta en el plano.</p> <p>2.1.1.Características</p> <p>2.1.2.Definición</p> <p>2.1.3.Ecuación de la recta</p> <p>2.1.3.1. Que pasa por un punto y tiene una pendiente dada.</p> <p>2.1.3.2. Dada su pendiente y su ordenada en el origen.</p> <p>2.1.3.3. Que pasa por dos puntos.</p> <p>2.1.3.4. Que pasa por dos puntos en forma de determinante.</p> <p>2.1.4. Distancia entre un punto y una recta.</p> <p>2.1.5. Intersección entre rectas.</p> <p>2.1.6.Ecuación simétrica de la recta</p> <p>2.1.7.Forma General de la Ecuación de una Recta.</p> <p>2.1.8. Discusión de la forma general de la recta.</p> <p>2.1.9. Posiciones relativas de dos rectas.</p> <p>2.1.10. Forma Normal de la ecuación de la recta.</p> <p>2.1.11. Teoremas</p> <p>2.2. Circunferencia</p> <p>2.2.1.Definiciones.</p> <p>2.2.2.Forma Ordinaria.</p> <p>2.2.3.Forma General de la ecuación</p>	<p>Identifica las Secciones cónicas, su definición y sus propiedades</p>

<p>teórico-científicos, metodológicos y de herramientas para la solución de problemas en ingeniería.</p>	<p>de la circunferencia. 2.2.4. Determinación de una circunferencia sujeta a tres condiciones. 2.2.5. Teoremas 2.3. Parábola 2.3.1. Definiciones. 2.3.2. Ecuación de la parábola de vértice en el origen y eje un eje coordenado. 2.3.3. Ecuación de la parábola de vértice (h,k) y eje paralelo a un eje coordenado. 2.3.4. Teoremas. 2.4. Elipse 2.4.1. Definiciones 2.4.2. Ecuación de la elipse de centro en el origen y eje un ejes de coordenadas los ejes de la elipse. 2.4.3. Ecuación de la elipse de vértice de centro (h,k) y ejes paralelos a los coordenados. 2.4.4. Propiedades de la elipse. 2.4.5. Teoremas. 2.5. Hipérbola 2.5.1. Definiciones. 2.5.2. Primera ecuación ordinaria de la hipérbola. Con centro en el origen y eje focal coincide con uno de los ejes coordenados. 2.5.3. Asíntotas de la hipérbola 2.5.4. Hipérbola equilátera o rectangular. 2.5.5. Hipérbolas conjugadas 2.5.6. Segunda ecuación ordinaria de la hipérbola. Con centro (h,k) y con ejes paralelos los ejes coordenados. 2.5.7. Propiedades de la hipérbola. 2.5.8. Teoremas. 2.6. Problemas de todos los puntos anteriores.</p>	
OBJETO DE ESTUDIO	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE.
<p>1. FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS 2. GEOMETRÍA ANALÍTICA.</p>	<p>1. Para la Unidad, se presenta una introducción por parte del maestro, utilizando un organizador previo temático. 2. El material para el estudio de los contenidos,</p>	<p>Elaboración de resúmenes. Cuestionarios. Contenidos de exposiciones.</p>

	<p>también lo entrega el profesor al inicio de clase. Este material apoya al estudiante en su estudio para la obtención de las evidencias del aprendizaje</p> <p>4. La discusión y el análisis se propician a partir del planteamiento de una situación problemática, donde el estudiante aporte alternativas de solución o resolver un ejercicio donde aplique conceptos ya analizados.</p> <p>Centrado en la tarea: Trabajo de equipo en la elaboración de tareas, planeación, organización, cooperación en la obtención de un producto para presentar en clase.</p> <p>Inductivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación • Comparación • Experimentación <p>Deductivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación • Comprobación • Demostración <p>Sintético</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recapitulación • Definición • Resumen • Esquemas • Modelos matemáticos • Conclusión <p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura • Lectura comentada • Expositiva • Debate dirigido • Diálogo simultáneo 	<p>Trabajos por escrito con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión).</p> <p>Exámenes escritos.</p> <p>Elaboración de Antologías.</p> <p>Resolución de ejercicios en la plataforma</p> <p>Examen Departamental</p> <p>Elaboración de mapa conceptual. El mapa corresponde a un objeto de estudio.</p> <p>Los resúmenes deberán abarcar la totalidad del contenido programado para dicha actividad.</p> <p>Los cuestionarios se reciben si están completamente contestados, no debe faltar pregunta sin responder.</p> <p>Las exposiciones deberán presentarse en un orden lógico. Introducción resaltando el objetivo a alcanzar, desarrollo temático, responder preguntas y aclarar dudas y finalmente concluir. Entregar actividad al grupo para evaluar el contenido expuesto.</p> <p>Los trabajos se reciben si cumplen con la estructura requerida, es muy importante reportar las referencias</p>
--	---	---

	<p>Material de Apoyo didáctico: Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual de Instrucción • Talleres para realizar ejercicios • Materiales gráficos: artículos, libros, diccionarios, etc. • Cañón • Rotafolio • Pizarrón, pintarrones • Proyección de presentaciones • Modelos tridimensionales • Videos • Plataforma 	<p>bibliográficas al final en estilo APA.</p> <p>Las antologías deberán indicar las referencias donde se ubican.</p> <p>Examen construido con los reactivos formulados por los profesores que imparten la materia.</p>
--	--	--

<p>FUENTES DE INFORMACIÓN</p> <p>(Bibliografía y Direcciones electrónicas)</p>	<p>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</p> <p>(Criterios e instrumentos)</p>
<p>Lehmann, C. H (2005) Geometría analítica. Editorial Limusa.</p> <p>Kindle, J. H. (2007) Geometría Analítica. Serie de Schaums. Editorial McGraw-Hill México</p> <p>Sullivan M. Precálculo</p>	<p>INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales 3 exámenes parciales resueltos en la plataforma institucional donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor de cada examen de 30%, 30% y 40% respectivamente • Trabajos extra clase tales como: cuestionarios resueltos en la plataforma institucional, resúmenes, participación en exposiciones, discusión individual o grupal, resolución de problemas propuestos, elaboración de mapas conceptuales. Con un valor de cada examen parcial de 70%, 70% y 60% respectivamente. • La acreditación final del curso es la suma de la ponderación de las calificaciones de los exámenes parciales. Primer parcial 30%, segundo parcial 30% y tercer parcial 40% que sumarán el 100% de la calificación. • Todos los instrumentos de desempeño se deberán entregar en forma y tiempo previamente establecidos. • Las actividades no realizadas en tiempo y forma se califican con

