

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE <b>CHIHUAHUA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:  ÁLGEBRA SUPERIOR</b></p>	<b>DES:</b>	<b>INGENIERÍA</b>
	<b>Programa Educativo</b>	Ingeniería en Ciencias de la Computación
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	CB271
	<b>Semestre:</b>	2
	<b>Área en plan de estudios (G, E):</b>	Ciencias Básicas
	<b>Total, de horas por semana:</b>	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	5
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	<b>Créditos Totales:</b>	0
	<b>Total, de horas semestre (x 16 sem):</b>	80
	Fecha de actualización:	Febrero 2023
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Álgebra y geometría analítica
	<i>Realizado por:</i>	Comité de Rediseño Curricular
<p><b>Propósito del curso:</b></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>		

<b>COMPETENCIAS</b> (Tipo y Nombre de las competencias que nutren la materia y a las que contribuye).	<b>DOMINIOS COGNITIVOS.</b> (Objetos de estudio, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE.</b> (Por objeto de estudio).
	<b>1. FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS</b>  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><b>BÁSICAS:</b></p> <p><b>COMUNICACIÓN</b> Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente.</p> <p><b>SOCIOCULTURAL</b> Evidencia respeto hacia valores, costumbres, pensamientos y opiniones de los demás, apreciando y conservando el entorno.</p> <p><b>TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO</b> 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><b>PROFESIONALES:</b></p> <p><b>CIENCIAS FUNDAMENTALES DE LA INGENIERÍA</b> Aporta los fundamentos</p>	<p><b>2. GEOMETRÍA ANALÍTICA</b></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. <b>FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS</b>  2. <b>GEOMETRÍA ANALÍTICA.</b></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"> <li>• Observación</li> <li>• Comparación</li> <li>• Experimentación</li> </ul> <p>Deductivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación</li> <li>• Comprobación</li> <li>• Demostración</li> </ul> <p>Sintético</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recapitulación</li> <li>• Definición</li> <li>• Resumen</li> <li>• Esquemas</li> <li>• Modelos matemáticos</li> <li>• Conclusión</li> </ul> <p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura</li> <li>• Lectura comentada</li> <li>• Expositiva</li> <li>• Debate dirigido</li> <li>• Diálogo simultáneo</li> </ul>	<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"> <li>• Manual de Instrucción</li> <li>• Talleres para realizar ejercicios</li> <li>• Materiales gráficos: artículos, libros, diccionarios, etc.</li> <li>• Cañón</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Pizarrón, pintarrones</li> <li>• Proyección de presentaciones</li> <li>• Modelos tridimensionales</li> <li>• Videos</li> <li>• Plataforma</li> </ul>	<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><b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b></p> <p>(Bibliografía y Direcciones electrónicas)</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b></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><b>INSTRUMENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exámenes parciales</b> 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</li> <li>• <b>Trabajos extra clase</b> 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.</li> <li>• <b>La acreditación final del curso</b> 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.</li> <li>• <b>Todos los instrumentos de desempeño</b> se deberán entregar en forma y tiempo previamente establecidos.</li> <li>• <b>Las actividades no realizadas en tiempo y forma se califican con</b></li> </ul>

