



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios
Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 224

Instrumento de registro de la Planeación Didáctica

Identificación	Institución:	DGETI	Plantel:	CBTIS 224		C.C.T	25DCT0224Y		
	Docente (s) que elaboró el instrumento:	MC Gerardo Valdes				Fecha de elaboración:	12	08	2020
						Día	Mes	Año	
	Asignatura o submódulo:		Semestre:		Carrera:	Periodo de la aplicación:	23/11/2020 a 17/12/2020		
	Geometría Analítica		3		Mantenimiento Automotriz, Programación, Contabilidad, Diseño gráfico digital, Ofimática, Mantenimiento Industria	Duración en Horas	16		
	Campo disciplinar de la asignatura	Propósito formativo del campo disciplinar							
Matemáticas	Las competencias disciplinares básicas de Matemáticas buscan propiciar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico y crítico entre los estudiantes. Un estudiante que cuente con las competencias disciplinares de matemáticas puede argumentar y estructurar mejor sus ideas y razonamientos. Las competencias reconocen que a la solución de cada tipo de problema matemático corresponden diferentes conocimientos y habilidades, y el despliegue de diferentes valores y actitudes. Por ello, los estudiantes deben poder razonar matemáticamente, y no simplemente responder ciertos tipos de problemas mediante la repetición de procedimientos establecidos. Esto implica el que puedan hacer las aplicaciones de esta disciplina más allá del salón de clases.								

	Transversalidad con otras asignaturas	Biología, la reproducción celular. Ética, El cuidado de sí frente al cuidado del otro en la sexualidad.
	Ámbitos del perfil de egreso en el que contribuye la asignatura	PENSAMIENTO MATEMÁTICO Construye e interpreta situaciones reales, hipotéticas o formales que requieren de la utilización del pensamiento matemático. Formula y resuelve problemas, aplicando diferentes enfoques. Argumenta la solución obtenida de un problema con métodos numéricos, gráficos o analíticos.

Intenciones Formativas	Propósito formativo de la asignatura		Que el estudiante utilice los sistemas coordenados de representación para ubicarse en el plano, desarrolle estrategias para el tratamiento de los lugares geométricos como disposiciones en el plano e incorpore los métodos analíticos a problemas geométricos.
	Aprendizajes clave de la asignatura	Ejes disciplinarios	Lugares geométricos y sistemas de referencia. Del pensamiento geométrico al analítico.
		Componente	Sistema de referencia y localización: elementos de Geometría analítica
		Contenido central	Tratamiento visual y representaciones múltiples de los lugares geométricos. Coordenadas rectangulares y paramétricas, puntos singulares, raíces y comportamiento asintótico.
	Aprendizaje esperado		<ul style="list-style-type: none"> • Dibuja un cono y visualizan cortes prototípicos (circunferencia, elipse, parábola e hipérbola). • Analiza los elementos y la estructura de la ecuación general de segundo grado para las cónicas.

Proceso de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Basado en proyectos • Aula Inversa (Khan Academy) • Investigación de conocimiento previo • Formula preguntas • Experimenta en situaciones de la vida cotidiana • Reporta resultado • Presenta información comprendida • Desarrollo de habilidades socioemocionales • Uso de las tecnologías (TICS)
Contenidos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué los lugares geométricos tratados analíticamente resultan útiles para el tratamiento en diferentes situaciones contextuales? • Dibuja un cono y visualiza sus cortes. ¿Qué figuras reconoces?, ¿de qué depende la forma que tenga el corte sobre el cono? • Analiza los elementos de la ecuación general de las cónicas. ¿Por qué todas son de ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas? • Tabula y puntea en el plano distintos puntos de una parábola, lo mismo para una circunferencia, una elipse y una hipérbola. ¿Qué son las asíntotas?
Habilidades socioemocionales (HSE) a desarrollar	Relaciona T - Conciencia Social
Competencias Genéricas y atributos	<p>G2 Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros</p> <p>2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.</p> <p>G4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue</p> <p>G5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>G8 Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos</p>
Competencias Disciplinares	<p>M1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales</p> <p>M4 Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación</p> <p>M6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean</p> <p>M8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos</p>
Competencias de Productividad Y Empleabilidad	<p>TE5 Cumplir compromisos de trabajo en equipo.</p> <p>AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta</p> <p>CE2 Sustentar sus ideas y puntos de vista con argumentos, basados en evidencias, hechos y datos.</p>

Actividades de aprendizaje					
Apertura	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D19.-El docente da a conocer la metodología a emplear en el curso y el contenido del programa de la asignatura de Geometría Analítica, los procedimientos de evaluación de las actividades de Aprendizaje, así como las competencias genéricas y disciplinares que desarrollará en cada una de las actividades de aprendizaje, así como los productos esperados mediante los siguientes aspectos: • Normas de convivencia (en conjunto con los alumnos) • ENCUADRE: Criterios de evaluación(Anexo1) • Proyecto final en Equipos de trabajo(Anexo2) • Utilización de Plataforma Khan Academy • Proyecto Transversal si aplica (Anexo3 por definir) • Portafolio de evidencias			• Rotafolio o cartulina. • Marcadores • Documento impreso (Encuadre).	0.5
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E19.- Prestan atención a lo expresado por el docente y expresan sus dudas e inquietudes, toman nota del programa de estudio que llevarán.	0.5	Normas de convivencia y Equipos de trabajo	No Evaluada/Sin Instrumento	0.00%
Apertura	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D20.- Propone resolver evaluación diagnóstica identificada en el manual de actividades de geometría analítica en la página 80, con el objeto de verificar las fortalezas y debilidades de los alumnos acerca del tema por estudiar.			• Manual de actividades de Geometría Analítica (Evaluación diagnóstica).	1
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E20.- Resuelve evaluación diagnóstica identificada en el manual de actividades de geometría analítica en la página 80, con el objeto de verificar sus conocimientos previos acerca del tema por estudiar.	1	Recuperación de conocimientos previos	No Evaluada/Sin Instrumento	0.00%
Actividades de aprendizaje					
Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración	

Desarrollo	<p>D21.-El docente trabaja con el tema de “Circunferencia” enfocado a lo siguiente: • Da a conocer información importante sobre la obtención de las cónicas. • Explica la diferencia entre circunferencia y círculo. • Define el concepto de circunferencia y las propiedades de sus elementos. Las diferentes formas de escribir la ecuación y el lugar geométrico en el plano cartesiano. • Ejemplifica y propone ejercicios y problemas para obtener y escribir la ecuación de la circunferencia que tiene su centro en el origen del sistema coordenado y la representación del lugar geométrico en el plano cartesiano. • Ejemplifica y propone ejercicios y problemas para obtener y escribir la ecuación de la circunferencia que tiene su centro fuera del origen del sistema coordenado y la representación del lugar geométrico en el plano cartesiano. • Explica procedimientos y ejemplos para obtener la ecuación general de la circunferencia y las condiciones para averiguar cuando una ecuación general representa o no una circunferencia. Reforzamiento (opcional) video titulado “Ecuación de circunferencia y sus elementos” https://www.youtube.com/watch?v=u26rAiskl54&list=PLEwR-RTQiRPUTZlcmnC2tK2Pm5gIEZFAT video titulado “Ec. gral. circunferencia, dado centro y radio fuera origen” https://www.youtube.com/watch?time_continue=174&v=iSTj-oZA1Pk&feature=emb_title video titulado “Ec. de circunferencia, dado radio origen” https://www.youtube.com/watch?v=AH-7g47smos&list=PLEwR-RTQiRPUTZlcmnC2tK2Pm5gIEZFAT&index=4 video titulado “Obtener centro y radio de una ecuación general de circunferencia - Parte 1” https://www.youtube.com/watch?v=WJYdPmbMpPY NOTA: El uso de la plataforma MATH2ME no está limitado con el contenido de esta secuencia didáctica.</p>			<p>• Libreta de notas, hojas blancas, Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón, proyector, laptop, bocinas) Manual de Actividades de Geometría Analítica</p>	3.5
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	<p>E21.- Para el desarrollo de sus habilidades matemáticas, resuelve las actividades propuestas en las páginas de la 84 a la 86 de su manual de actividades de geometría analítica, referentes a la determinación de la ecuación de la circunferencia y demás elementos y la representación del lugar geométrico en el plano coordenado. (EJERCICIO DE APOYO EA-E21)</p>	3.5	<p>Trazar en un cono recto los cortes para encontrar una circunferencia, una elipse, una parábola y una hipérbola. Aplicar las propiedades de la circunferencia y su ecuación en la resolución de ejercicios y problemas de la vida cotidiana.</p>	Mixta/Lista de Cotejo	15.00%

Desarrollo	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	<p>D22.- El docente trabaja con el tema de “Parábola” enfocado a lo siguiente: • Da a conocer información importante sobre la obtención de la parábola, definición y propiedades de los elementos característicos, su ecuación y la representación de su lugar geométrico en el plano coordenado. • Explica y propone ejemplos y problemas de aplicación para obtener y escribir la ecuación de la parábola que tiene su vértice en el origen del sistema coordenado, identificar los demás elementos y la representación de su lugar geométrico en el plano coordenado. • Explica y propone ejemplos y problemas de aplicación para obtener y escribir la ecuación de la parábola que tiene su vértice fuera del origen del sistema coordenado, identificar los demás elementos y la representación de su lugar geométrico en el plano coordenado. • Explica y propone ejemplos para obtener y escribir la ecuación de la parábola en su forma general, identificar los demás elementos para la representación de su lugar geométrico en el plano coordenado. video titulado “Concepto de parábola y sus elementos” https://www.youtube.com/watch?v=ZotsxMGf_ds video titulado “Demostración de la ecuación parábola origen” https://www.youtube.com/watch?v=9gaU5JnHaPM video titulado “Elementos de una parábola dada ecuación origen” https://www.youtube.com/watch?v=VI5pgAzVJLI video titulado “Elementos parábola dada su ecuación general - TCP fuera origen” https://www.youtube.com/watch?v=VYmumNZP7nc NOTA: El uso de la plataforma MATH2ME no está limitado con el contenido de esta secuencia didáctica.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Libreta de notas, hojas blancas, Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón, proyector, laptop, bocinas) Manual de Actividades de Geometría Analítica 	4
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
E22.- Para el desarrollo de sus habilidades matemáticas, resuelve las actividades propuestas en las páginas de la 90 a la 99 de su manual de actividades de geometría analítica, referidas a la determinación de la ecuación de la parábola, identificación de los demás elementos y la representación del lugar geométrico en el plano coordenado. (EJERCICIO DE APOYO EA-E22)	4	Determinar, escribir e interpretar la ecuación de la parábola, sus elementos característicos y su lugar geométrico en el plano coordenado.	Mixta/Lista de Cotejo	15.00%	
Desarrollo	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
				<ul style="list-style-type: none"> • Libreta de notas, hojas blancas, Materiales disponibles (pluma, 	4

<p>D23.- El docente trabaja con el tema de “Elipse” enfocado a lo siguiente: • Da a conocer información importante sobre la obtención de la elipse, definición y propiedades de los elementos característicos, su ecuación y la representación de su lugar geométrico en el plano coordenado. • Explica y propone ejemplos y problemas de aplicación para obtener y escribir la ecuación de la elipse que tiene su centro en el origen del sistema coordenado, identificar los demás elementos y la representación de su lugar geométrico en el plano coordenado. • Explica y propone ejemplos y problemas de aplicación para obtener y escribir la ecuación de la elipse que tiene su centro fuera del origen del sistema coordenado, identificar los demás elementos y la representación de su lugar geométrico en el plano coordenado. • Explica y propone ejemplos para obtener y escribir la ecuación de la elipse en su forma general, identificar los demás elementos para la representación de su lugar geométrico en el plano coordenado. video titulado “Concepto y elementos de la elipse” https://www.youtube.com/watch?v=jVTZITljKUE video titulado “Elementos de una elipse dada su ecuación (origen)” https://www.youtube.com/watch?v=wO3fYo1P_2Q video titulado “Elementos de una elipse, dada ecuación fuera origen” https://www.youtube.com/watch?v=PIYY_qvSX2s video titulado “Ec. de general a ordinaria de una elipse fuera origen” https://www.youtube.com/watch?v=ySmHzRWd-Gw NOTA: El uso de la plataforma MATH2ME no está limitado con el contenido de esta secuencia didáctica.</p>			<p>lápiz, pintarrón, proyector, laptop, bocinas) Manual de Actividades de Geometría Analítica</p>		
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E23.- Para el desarrollo de sus habilidades matemáticas, resuelve las actividades propuestas en las páginas de la 104 a la 111 de su manual de actividades de geometría analítica, referidas a la determinación de la ecuación de la elipse, identificación de los demás elementos y la representación del lugar geométrico en el plano coordenado.	4	Determinar, escribir e interpretar la ecuación de la elipse, sus elementos característicos y su lugar geométrico en el plano coordenado.	Mixta/Lista de Cotejo	20.00%
Actividades de aprendizaje					
Cierre	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D24.- Aborda ejemplos y actividades de refuerzo de los temas estudiados en cada una de las sesiones de clase. D24.-Presentación de proyecto Transversal (si aplica).			• Libreta de notas, hojas blancas, Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón, proyector, laptop, bocinas)	1

	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	D24 -Retroalimentación de ejercicios planteados y de problemas de aplicación, para reafirmar conocimientos y aclarar dudas. D24.- Presentación de proyecto Transversal (si aplica).	1	Ejercicios resueltos. Proyecto aplicado a situación cotidiana.	No Evaluada/Sin Instrumento	0.00%
Cierre	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D25.- Revisión de actividades propuestas en Manual de Actividades de Geometría Analítica.			• Manual de Actividades de Geometría Analítica.	1
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E25.- Entrega del portafolio de evidencias (Manual de actividades de Geometría Analítica),ejercicios de apoyo y evaluaciones de las actividades realizadas.	1	Portafolio de evidencias y Evaluaciones (Manual de actividades de Geometría Analítica)	Mixta/Lista de Cotejo	20.00%
Cierre	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D26.- Propone examen escrito para evaluar tercer parcial o presentación de proyecto final.			• Documento impreso	1
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E26.- Resolución de examen escrito o presentación de proyecto final.	1	examen resuelto	Mixta/Examen	30.00%

Recursos por utilizar		
Materiales		Equipo
<ul style="list-style-type: none"> • Libreta de notas • hojas blancas • Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón) • Manual de Geometría Analítica. • Secuencias Didácticas. • Cuaderno Cuadrículado • Hojas de papel milimétrico. 		<ul style="list-style-type: none"> • Proyector • Laptop • bocinas. • Calculadora. • Regla • Compás • Escuadras
Referencias		
Bibliográficas		Internet; otras fuentes
<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas III Con Enfoque por Competencias Autor: Arturo Méndez Hinojosa. • Geometría Analítica Autor: Lehmann • Geometría Analítica Colección DGETI • Manual de Actividades de Geometría Analítica Autor: LCE. Cruz Alberto Bautista Gordillo. 		<p>App Graficador En cada uno de los temas a estudiar se recomienda ingresar a las siguientes direcciones de internet para reforzar lo estudiado en clase. www.julio PROFE.NET (geometría analítica). https://es.khanacademy.org (Videos de Khan Academy) http://math2me.com (Math2me) https://matematicasprofealex.wordpress.com (geometría analítica).</p>
Validación		
Elaborado por:	Recibido por:	Avalado por:
MC Gerardo Valdes	MC. MARIELA SOTO	ING. JORGE VERDUZCO

Contribuciones y/o colaboraciones
<p>Gerardo Valdés Bermudes (CBTIS 224) IBQ Yuriana Ayon Zazueta (CBTIS 224) Lic. Liliana Miranda Luque (CBTIS 43) ING JOSE ANTONIO VALENZUELA ROMO (CBTIS 45) ING luis angel lizarraga camacho (CBTIS 152) Ing. Jorge Alberto Verduzco Heredia (CBTIS 45) Doctor Rafael Solis Ibarra (CBTIS 51) MC Jared Enrique Torres Castro (CBTIS 224) ING JUAN FRANCISCO ARMENTA CASTRO (CETIS 68) ING JOSE ANGEL GUERRERO MOLINA (CETIS 107)</p>