



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:	19/10/2020 a 20/11/2020		
	Geometría Analítica			3	Mantenimiento Automotriz, Programación, Contabilidad, Diseño gráfico digital, Ofimática, Mantenimiento Industria	Duración en Horas	20		
	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	Reconocimiento y construcción de los lugares geométricos. Recta, circunferencia, elipse, parábola e hipérbola.
	Aprendizaje esperado		<ul style="list-style-type: none"> • Caracteriza y distingue a los lugares geométricos según sus disposiciones y sus relaciones.

Proceso de aprendizaje	• 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	• ¿Qué tipo de lugares geométricos se precisan para tratar con rectas y cónicas, sus propiedades, puntos singulares, sus relaciones y sus transformaciones? • ¿Cómo construir la ecuación de la circunferencia? ¿qué propiedades tienen los puntos sobre una circunferencia? • Elementos históricos sobre la elipse, la parábola y la hipérbola. Trazado y propiedades. ¿Qué son las cónicas?
Habilidades socioemocionales (HSE) a desarrollar	Relaciona T - Conciencia Social
Competencias Genéricas y atributos	G4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue G5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. G7 Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
Competencias Disciplinarias	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 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 M6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean
Competencias de Productividad Y Empleabilidad	N/A

Actividades de aprendizaje			
Apertura	Actividad del Docente	Recursos utilizados	Duración
		• Rotafolio o cartulina. •	0.5

	D11. 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		Marcadores • Documento impreso (Encuadre).		
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E11. 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
	D12. Propone resolver evaluación diagnóstica identificada en el manual de actividades de geometría analítica en la página 40, 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
	E12. Resuelve evaluación diagnóstica identificada en el manual de actividades de geometría analítica en la página 40, 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					
Desarrollo	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D13. El docente explica la importancia de conocer la aplicación de la pendiente en situaciones de la vida cotidiana. Define el concepto de la Pendiente y el Ángulo de inclinación de una Recta y los criterios para la pendiente de una recta. Explica ejemplos y problemas de situaciones de la vida cotidiana donde se aplica la pendiente			Libreta de notas, hojas blancas, Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón, proyector, laptop, bocinas) Manual de Actividades de Geometría Analítica,	2.5

	y su representación gráfica en el plano cartesiano. (Se exponen ejercicios diversos). Reforzamiento (opcional) video titulado “Aplicaciones de la pendiente” https://www.youtube.com/watch?v=Hb4vTFZ676A video titulado “¿Cómo calcular la pendiente y el ángulo de inclinación? _1” https://www.youtube.com/watch?v=EcXy_8aAR4g video titulado “Ángulo de inclinación de una recta” https://www.youtube.com/watch?v=zPke-RBZlwl NOTA: El uso de la plataforma MATH2ME no está limitado con el contenido de esta secuencia didáctica.		Secuencias Didácticas, Cuaderno Cuadrulado, Hojas de papel milimétrico.		
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E13. Para el desarrollo de sus habilidades matemáticas, resuelve las actividades propuestas en las páginas de la 40 a la 43 de su manual de actividades de geometría analítica, referentes al cálculo de la pendiente de una recta y del ángulo de inclinación y la representación del lugar geométrico en el plano coordenado.	2.5	Identifica y aplica la fórmula de la pendiente y del ángulo de inclinación de una recta en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Mixta/Lista de Cotejo	5.00%
Desarrollo	Actividad del Docente		Recursos utilizados	Duración	
	D14. El docente explica el concepto de Línea Recta y los elementos característicos de ésta. Las diferentes formas de escribir su ecuación y la construcción de su lugar geométrico en el plano coordenado. Explica ejemplos y problemas de aplicación. (Se exponen ejercicios diversos). video titulado “Ecuación punto-pendiente de la recta” https://www.youtube.com/watch?v=W3wRESJsc9Q video titulado “Ecuación punto pendiente” https://www.youtube.com/watch?v=fQT_v2p71aA NOTA: El uso de la plataforma MATH2ME no está limitado con el contenido de esta secuencia didáctica.		• Libreta de notas, hojas blancas, Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón, proyector, laptop, bocinas) Manual de Actividades de Geometría Analítica, Secuencias Didácticas, Cuaderno Cuadrulado, Hojas de papel milimétrico.	4	
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E14. Para el desarrollo de sus habilidades matemáticas, resuelve las actividades de aprendizaje referidas a las diferentes formas de escribir la ecuación de la recta, sus transformaciones, la representación del lugar geométrico en el plano coordenado y la resolución de problemas de aplicación, en las	4	Habilidades para escribir, identificar e interpretar relaciones algebraicas que implican la ecuación de la recta, resuelve	Mixta/Lista de Cotejo	15.00%

	páginas de la 45 a la 56 en el Manual de Actividades de Geometría Analítica. (EJERCICIO DE APOYO EA-E14.1) (EJERCICIO DE APOYO EA-E14.2)		problemas de aplicación y dibuja el lugar geométrico en el plano coordenado.		
Desarrollo	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D15.- Explica los criterios de paralelismo y perpendicularidad entre rectas. Ejercicios y problemas de aplicación y del lugar geométrico en el plano coordenado. (Se exponen ejercicios diversos). video titulado "Rectas paralelas y perpendiculares- teoría y ejemplo" https://www.youtube.com/watch?v=QY0mJGQjE5E video titulado "Rectas paralelas o perpendiculares-dadas ecuaciones" https://www.youtube.com/watch?v=LJtNnhcXK-I NOTA: El uso de plataforma math2me no está limitado con el contenido de esta secuencia didáctica.			• Libreta de notas, hojas blancas, Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón, proyector, laptop, bocinas) Manual de Actividades de Geometría Analítica, Secuencias Didácticas, Cuaderno Cuadrulado, Hojas de papel milimétrico.	2
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E15.- Para el desarrollo de sus habilidades matemáticas, resuelve ejercicios y problemas de aplicación de paralelismo y perpendicularidad entre rectas, de las páginas 58 a la 61 de su manual de actividades de geometría analítica. (EJERCICIO DE APOYO EA-E15)	2	Criterios de paralelismo y perpendicularidad entre rectas y su lugar geométrico en el plano coordenado.	Mixta/Lista de Cotejo	5.00%
Desarrollo	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D16.- Explica diversos métodos y procedimientos (pasos) para localizar la intersección entre rectas. Ejercicios y Problemas de aplicación y la construcción gráfica del lugar geométrico en el plano coordenado. video titulado "Hallar el punto de intersección de dos rectas" https://www.youtube.com/watch?v=VyVMfbljsjo NOTA: El uso de plataforma no está limitado con el contenido de esta secuencia didáctica.			• Libreta de notas, hojas blancas, Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón, proyector, laptop, bocinas) Manual de Actividades de Geometría Analítica, Secuencias Didácticas, Cuaderno Cuadrulado, Hojas de papel milimétrico.	3
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación

	E16.- Para el desarrollo de sus habilidades matemáticas, utiliza alguno de los procedimientos aplicados en clase para resolver problemas y ejercicios que implican sistemas de ecuaciones lineales para identificar el punto de intersección entre rectas concurrentes, en su manual de actividades de geometría analítica en las páginas de la 63 a la 67.	3	Interpreta y resuelve problemas que implican rectas concurrentes e identifica el punto de intersección entre ellas y su lugar geométrico en el plano cartesiano.	Mixta/Lista de Cotejo	15.00%
Desarrollo	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D17.- Explica las propiedades y fórmulas que se utilizan para calcular la distancia absoluta y dirigida de una recta a un punto fuera de ella. Ejercicios y problemas de aplicación, la construcción gráfica del lugar geométrico en el plano coordenado. video titulado "Distancia de un punto a una recta ejemplo 1" https://www.youtube.com/watch?v=9NVdP_uFXTw video titulado "Distancia de un punto a una recta ejemplo 2" https://www.youtube.com/watch?v=ZBr8712PmJM NOTA: El uso de plataforma MATEMATICAS PROFE ALEX no está limitado con el contenido de esta secuencia didáctica.			• Libreta de notas, hojas blancas, Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón, proyector, laptop, bocinas) Manual de Actividades de Geometría Analítica, Secuencias Didácticas, Cuaderno Cuadrículado, Hojas de papel milimétrico.	2
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E17.-Para el desarrollo de sus habilidades matemáticas, resuelve ejercicios y problemas de la vida diaria utilizando las fórmulas adecuadas para el cálculo de la distancia absoluta y dirigida entre una recta y un punto fuera de ella, en su manual de actividades de geometría analítica de las páginas 68 a la 71.	2	Determina la distancia dirigida y absoluta de una recta a un punto fuera de ella, su lugar geométrico en el sistema de ejes coordenados.	Mixta/Lista de Cotejo	15.00%
Desarrollo	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D18.- Explica la fórmula para determinar y calcular la medida del ángulo que se forma entre rectas concurrentes. Ejercicios y problemas de Aplicación y la representación del lugar geométrico en el plano coordenado. video titulado "Ángulo entre dos rectas" https://www.youtube.com/watch?v=qyzspjbZ6i0 video titulado "Ángulo entre dos rectas"			• Libreta de notas, hojas blancas, Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón, proyector, laptop, bocinas) Manual de Actividades de Geometría Analítica, Secuencias Didácticas, Cuaderno	2

1" https://www.youtube.com/watch?v=MTyed_pWfvo NOTA: El uso de plataforma no está limitado con el contenido de esta secuencia didáctica.			Cuadrulado, Hojas de papel milimétrico.		
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E18.-Empleando las fórmulas adecuadas para determinar la medida del ángulo que se forma entre rectas el alumno desarrolla sus habilidades matemáticas al resolver ejercicios y problemas de aplicación en su manual de geometría analítica en las páginas 73 y 74.	2	Calcula y determina la amplitud del ángulo que se forma entre rectas concurrentes, su lugar geométrico en el plano cartesiano.	Mixta/Lista de Cotejo	5.00%
Actividades de aprendizaje					
Cierre	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D19.- Aborda ejemplos y actividades de refuerzo de los temas estudiados en cada una de las sesiones de clase.			• 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
	D19.-Retroalimentación de ejercicios planteados y de problemas de aplicación, para reafirmar conocimientos y aclarar dudas.	1	Ejercicios resueltos	No Evaluada/Sin Instrumento	0.00%
Cierre	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D20.- 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
	E20.- 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	Mixta/Lista de Cotejo	20.00%

		actividades de Geometría Analítica)			
Cierre	Actividad del Docente			Recursos utilizados	Duración
	D21.- Propone examen escrito para evaluar segundo parcial.			• Documento impreso	1
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	E21.- Resolución de examen escrito.	1	examen resuelto	Mixta/Examen	30.00%

Recursos por utilizar		
Materiales	Equipo	
• Libreta de notas • hojas blancas • Materiales disponibles (pluma, lápiz, pintarrón) • Manual de Geometría Analítica. • Secuencias Didácticas. • Cuaderno Cuadrulado • Hojas de papel milimétrico.	• Proyector • Laptop • bocinas. • Calculadora. • Regla • Compás • Escuadras	
Referencias		
Bibliográficas	Internet; otras fuentes	
• 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.	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.julioprofe.net (geometría analítica). https://es.khanacademy.org (Videos de Khan Academy) http://math2me.com (Math2me) https://matematicasprofealex.wordpress.com (geometría analítica).	
Validación		
Elaborado por:	Recibido por:	Avalado por:
MC Gerardo Valdes	MC. MARIELA SOTO	ING. JORGE VERDUZCO

Contribuciones y/o colaboraciones

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)