

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Álgebra Lineal y Geometría Analítica	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de resolver problemas de álgebra lineal y geometría analítica aplicando métodos y recursos apropiados.
Periodo	2	EAP	Estudios Generales

Competencia	Descripción de la competencia	Nivel	Descripción de nivel
Solución de Problemas de Ingeniería	Identifica, formula y resuelve problemas complejos de ingeniería aplicando principios de ingeniería, ciencias y matemáticas, usando las técnicas, métodos, herramientas apropiadas.	1	Resuelve problemas de matemáticas y ciencias básicas aplicando correctamente los métodos.
Análisis de Problemas	Identifica, formula y resuelve problemas computacionales dentro del proceso de desarrollo de software complejo, usando principios de matemáticas, ciencias de la computación y otras disciplinas relevantes, con las consideraciones necesarias para el desarrollo sostenible.	1	Identifica y plantea las condiciones existentes y alternativas de solución del problema computacional desarrollando una declaración.

Unidad 1	Nombre de la unidad:	Vectores en el plano y en el espacio			Resultado de aprendizaje de la unidad:	Duración en horas	
Se man a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología / Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante - Aula virtual)
1	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de la asignatura y el sílabo. - Presentación del docente y estudiante. - Evaluación de entrada. <p>Espacio Bidimensional en R^2</p> <p>Vectores en R^2 (características y propiedades)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plano bidimensional. - Definición de un vector, Elementos, Notación, Clasificación. 	Al finalizar la sesión, cada estudiante localiza un punto en el espacio bidimensional y realiza operaciones con vectores de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: se presenta la asignatura y el sílabo - Se brindan las indicaciones generales para el desarrollo de la asignatura. - Se presenta el tema y la teoría sobre espacio bidimensional en R^2 y vectores en R^2 con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. <p>EVALUACIÓN DE ENTRADA Evaluación individual teórico-práctica / Prueba objetiva</p>	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es	- Revisar los materiales virtuales de la semana
	4P	<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con vectores: Adición y multiplicación por un escalar. Producto escalar de vectores. Producto vectorial de vectores. - Guía de trabajo (semana 01) 		Resolución de ejercicios y problemas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - D: Desarrollo de la teoría sobre operaciones con vectores en el plano con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 1. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación 	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es	
2	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Ángulo entre vectores. - Proyección ortogonal. 	Al finalizar la sesión, cada estudiante calcula el ángulo entre vectores, determina las componentes de un vector utilizando la ortogonalidad de este en el plano cartesiano de manera autónoma y colaborativa	Resolución de ejercicios y problemas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - D: Desarrollo de la teoría sobre ángulo entre vectores en R^2 con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. 	https://es.khanacademy.org/math/linear-algebra/vectors-and-spaces/vectors/v/vector-introduction-linear-algebra	- Revisar los materiales virtuales de la semana
	4P	<ul style="list-style-type: none"> - Componente ortogonal - Ortogonalidad de vectores. - Aplicaciones de vectores en el plano. - Guía de trabajo (semana 02) 		Resolución de ejercicios y problemas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - D: Desarrollo de la teoría sobre componentes ortogonales de un vector en R^2 con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes de manera individual y colaborativa, asimismo aplica vectores en la solución de ejercicios y problemas. - En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 2. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. 	https://es.khanacademy.org/math/linear-algebra/vectors-and-spaces/vectors/v/vector-introduction-linear-algebra	
3	2T	<p>Vectores en R^3 (características y propiedades)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vector en el espacio: Notación y elementos. - Componentes de un vector. 	Al finalizar la sesión, cada estudiante ubica vectores en el espacio tridimensional, calcula su	Resolución de ejercicios y problemas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - D: Desarrollo de la teoría de características y propiedades de vectores en R^3 con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. 	https://es.khanacademy.org/math/linear-algebra/vectors-and-spaces/vectors/v/vector-introduction-linear-algebra	- Revisar los materiales virtuales de la semana

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	4P	<ul style="list-style-type: none"> - Módulo de un vector - Operaciones con vectores en \mathbb{R}^3. - Producto escalar. - Vectores ortogonales. - Guía de trabajo (semana 03) 	módulo, evalúa sus componentes y realiza operaciones con vectores de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	<p>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión</p> <p>- D: Desarrollo de la teoría de módulo de un vector, operaciones con vectores en \mathbb{R}^3 con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 3.</p> <p>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</p> <p>C1 – SC1 Resolución de ejercicios y problemas en grupo / Práctica calificada</p>	https://es.khanacademy.org/math/linear-algebra/vectors-and-spaces/vectors/v/vector-introduction-linear-algebra	
4	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Cosenos directores. - Producto vectorial. - Producto mixto. 		Resolución de ejercicios y problemas	<p>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</p> <p>- D: Desarrollo de la teoría de cosenos directores, producto vectorial y mixto de vectores en \mathbb{R}^3 con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas.</p> <p>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</p>	https://es.khanacademy.org/math/linear-algebra/vectors-and-spaces/vectors/v/vector-introduction-linear-algebra	- Revisar los materiales virtuales de la semana
	4P	<ul style="list-style-type: none"> - Área del triángulo, paralelogramo. - Volumen del Paralelepípedo y tetraedro. - Guía de trabajo (semana 04) - 1ra Prueba de Desarrollo. 	Al finalizar la sesión, cada estudiante calcula los cosenos directores, producto vectorial – mixto, área y volumen, determinado por vectores en el espacio de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	<p>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</p> <p>- D: Desarrollo de la teoría del área del triángulo, paralelogramo, volumen del paralelepípedo y tetraedro con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 4.</p> <p>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</p> <p>C1 – SC2 Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo</p>	https://es.khanacademy.org/math/linear-algebra/vectors-and-spaces/vectors/v/vector-introduction-linear-algebra	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Rectas en el plano cartesiano. Rectas y planos en el espacio		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas aplicando los fundamentos de la recta y planos en situaciones problemáticas cotidianas.	Duración en horas	24
Se m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología /Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)	
5	2T	Ecuaciones de la Recta en el plano - Pendiente de una recta. - Ecuación de la recta. - Distancia de un punto a una recta. - Distancia entre dos rectas.	Al finalizar la sesión, cada estudiante modela la ecuación de una recta en el plano en su forma general, vectorial y paramétrica en el plano de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de ecuación de la recta en el plano, en su forma general, vectorial y paramétrica; con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.khanacademy.org/math/geometry-home/geometry-lines/points-lines-planes/e/points_lines_and_planes	- Revisar los materiales virtuales de la semana	
	4P	- Intersección entre rectas. - Angulo entre dos rectas. - Ecuación vectorial de la recta. - Ecuación paramétrica de la recta. - Guía de trabajo (semana 05)		Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de intersección entre rectas, ángulo entre dos rectas en el plano con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 5. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.khanacademy.org/math/geometry-home/geometry-lines/points-lines-planes/e/points_lines_and_planes		
6	2T	Ecuaciones de la Recta en el espacio - Sistema de coordenadas rectangulares en el espacio. - Planos cartesianos. - Distancia entre dos puntos.	Al finalizar la sesión, cada estudiante modela la ecuación de una recta en el espacio en su forma vectorial, paramétrica y simétrica de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de ecuación de la recta en el espacio en el sistema de coordenadas rectangulares en el espacio, con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.khanacademy.org/math/geometry-home/geometry-lines/points-lines-planes/e/points_lines_and_planes	- Revisar los materiales virtuales de la semana	
	4P	- Ángulos directores, cosenos y números directores. - La recta en el espacio tridimensional. - Ecuación vectorial de la recta. - Ecuación paramétrica de la recta en el espacio. - Ecuación simétrica de la recta. - Guía de trabajo (semana 06)		Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de ángulos directores y formas de ecuación de una recta en el espacio con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 6. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. C1 – SC3 Trabajo práctico grupal sobre rectas y planos / Rúbrica de evaluación	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.khanacademy.org/math/geometry-home/geometry-lines/points-lines-planes/e/points_lines_and_planes		
7	2T	- Angulo entre dos rectas. Ecuación de un plano en el espacio. - Planos en el espacio, ecuación vectorial y general de un plano.	Al finalizar la sesión, cada estudiante modela la ecuación de un plano en el espacio; resuelve operaciones de planos en el espacio de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de planos en el espacio, su ecuación vectorial y general; con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.khanacademy.org/math/geometry-home/geometry-lines/points-lines-planes/e/points_lines_and_planes	- Revisar los materiales virtuales de la semana	
	4P	Intersección de planos, intersección de una recta y un plano. Distancia de un punto a un plano. - Guía de trabajo (semana 07) - 2da Prueba de Desarrollo.		Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de intersección de planos en el espacio, intersección de una recta y un plano, distancia de un punto a un plano con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 7. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. Consolidado 1 – SC4 Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.khanacademy.org/math/geometry-home/geometry-lines/points-lines-planes/e/points_lines_and_planes		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

8	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Repaso. - Guía de trabajo (semana 08) 	<p>Al finalizar la sesión, cada estudiante ha repasado los contenidos de la unidad I y II, resuelve la Evaluación Parcial de manera autónoma e individual.</p>	Resolución de ejercicios y problemas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. 	<p>GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.khanacademy.org/math/geometry-home/geometry-lines/points-lines-planes/e/points_lines_and_planes</p>	- Revisar los materiales virtuales de la semana
	4P	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación Parcial. - Retroalimentación. - Guía de trabajo (semana 08) 		Resolución de ejercicios y problemas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - D: Desarrollo de la Evaluación Parcial con la participación de los estudiantes de manera individual, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. <p>EVALUACIÓN PARCIAL Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo</p>	<p>GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.khanacademy.org/math/geometry-home/geometry-lines/points-lines-planes/e/points_lines_and_planes</p>	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Cónicas	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas aplicando los fundamentos de la geometría analítica aplicando métodos y recursos apropiados.	Duración en horas	24
Se m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología /Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)
9	2T	Circunferencia - Definición, elementos y ecuaciones (ordinaria y general).	Al finalizar la sesión, cada estudiante ubica una circunferencia y sus elementos en el plano cartesiano de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de elementos de la circunferencia con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.wikipedia.org/wiki/Geometria_Analitica	- Revisar los materiales virtuales de la semana
	4P	- Circunferencia generada por 3 puntos. - Recta tangente a una circunferencia. - Ejercicios de circunferencia. - Guía de trabajo (semana 09)		Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de aplicaciones de la circunferencia con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 9. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.wikipedia.org/wiki/Geometria_Analitica	
10	2T	Parábola - Definición, elementos y ecuaciones (ordinaria y general).	Al finalizar la sesión, cada estudiante ubica una parábola y sus elementos en el plano cartesiano de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de elementos de la parábola con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.wikipedia.org/wiki/Geometria_Analitica	- Revisar los materiales virtuales de la semana
	4P	- Ejercicios de la parábola. - Aplicaciones de la Parábola: Puentes, arcos parabólicos y otros. - Guía de trabajo (semana 10)		Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de aplicaciones de la parábola con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 10. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.wikipedia.org/wiki/Geometria_Analitica	
11	2T	Elipse - Definición, elementos y ecuaciones (ordinaria y general).	Al finalizar la sesión, cada estudiante ubica una elipse y sus elementos en el plano cartesiano de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de elementos de la elipse con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.wikipedia.org/wiki/Geometria_Analitica	- Revisar los materiales virtuales de la semana
	4P	- Ejercicios de la elipse. - Aplicaciones de la Elipse: Túneles, arcos, construcciones y otros. - Guía de trabajo (semana 11)		Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de aplicaciones de la elipse con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 11. C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. C2 – SC1 Trabajo práctico grupal sobre aplicación de las cónicas / Rúbrica de evaluación	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.wikipedia.org/wiki/Geometria_Analitica	
12	2T	Hipérbola - Definición, elementos y ecuaciones (ordinaria y general).	Al finalizar la sesión, cada estudiante ubica una hipérbola y sus elementos en el plano cartesiano de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de elementos de la hipérbola con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.wikipedia.org/wiki/Geometria_Analitica	- Revisar los materiales virtuales de la semana
	4P	- Ejercicios de la hipérbola. - Aplicaciones de la hipérbola: Construcciones, estatuas y otros. - Guía de trabajo (semana 12) - 3ra Prueba de Desarrollo.		Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de aplicaciones de la hipérbola con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 12. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. C2 – SC2 Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.wikipedia.org/wiki/Geometria_Analitica	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Rotación de ejes coordenados y coordenadas polares		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas aplicando los fundamentos de rotación de ejes y coordenadas polares en problemas cotidianos.	Duración en horas	24
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología / Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)	
13	2T	Rotación de Ejes - Ecuación general de las cónicas; la discriminante; ecuación de rotación.	Al finalizar la sesión, cada estudiante grafica cónicas rotadas de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de rotación de ejes con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es	- Revisar los materiales virtuales de la semana	
	4P	- Cónicas rotadas. Ejercicios de rotación de los ejes coordenados - Guía de trabajo (semana 13)		Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría, eliminación del término xy para cónicas rotadas con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 13. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es		
14	2T	Sistema de Coordenadas Polares - Plano polar, coordenadas polares, localización de puntos en el plano polar.	Al finalizar la sesión, cada estudiante ubica puntos en el plano polar de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de sistema de coordenadas polares con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es	- Revisar los materiales virtuales de la semana	
	4P	- Conversión de puntos y conversión de ecuaciones. Gráficas en coordenadas polares (Especiales) - Guía de trabajo (semana 14)		Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de pares de coordenadas con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 14. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. C2 – SC3 Trabajo práctico grupal de rotación de ejes, coordenadas y coordenadas polares / Rúbrica de evaluación	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es		
15	2T	Cónicas en Coordenadas Polares - Ecuación de las cónicas polares	Al finalizar la sesión, cada estudiante grafica cónicas en coordenadas polares de manera autónoma y colaborativa.	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría de cónicas en coordenadas polares con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es	- Revisar los materiales virtuales de la semana	
	4P	- Distintos casos de cónicas en coordenadas polares. - Guía de trabajo (semana 15) - 4ta Prueba de Desarrollo.		Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de la teoría en distintos casos de cónicas en coordenadas polares, gráficas e intersección con ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes, de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. En equipo de 4 o 5 estudiantes resuelven los ejercicios indicados por el docente de la guía de trabajo de la semana 15. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. C2 – SC4 Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es		
16	2T	- Repaso General.	Al finalizar la sesión, cada estudiante ha repasado los contenidos de la unidad I, II, III y IV, resuelve la	Resolución de ejercicios y problemas	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Desarrollo de ejemplos prácticos y la participación de los estudiantes de manera individual y colaborativa, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es	- Revisar los materiales virtuales de la semana	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	4P	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación Final. - Retroalimentación. 	Evaluación Final de manera autónoma e individual.	Resolución de ejercicios y problemas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - D: Desarrollo de la Evaluación Final con la participación de los estudiantes de manera individual, en la solución de ejercicios y problemas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. <p>EVALUACIÓN FINAL Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo</p>	GeoGebra https://www.geogebra.org/?lang=es https://es.khanacademy.org/math/linear-algebra/vectors-and-spaces/vectors/v/vector-introduction-linear-algebra https://es.khanacademy.org/math/geometry-home/geometry-lines/points-lines-planes/e/points_lines_and_planes	
--	-----------	--	---	--------------------------------------	---	---	--