

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Álgebra Matricial y Geometría Analítica	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de reconocer e interpretar aspectos del álgebra matricial y geometría analítica.
--------------------------------	---	---	---

Competencia	Criterios	Especificación del nivel de logro	Nivel
Conocimientos de Ingeniería	Conocimientos en Matemáticas	Aplica funciones, vectores, secciones cónicas, límites y continuidad para resolver problemas específicos.	1

Unidad 1	Nombre de la unidad:	Matrices y determinantes	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad el estudiante será capaz de aplicar los fundamentos de matrices y determinantes en la resolución de ejercicios y en situaciones problemáticas cotidianas.		
Semana	Horas / Tipo de Sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Asistencia Física)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología	
01	2T	Evaluación diagnóstica. <ul style="list-style-type: none"> Presentación del curso. 	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito de la asignatura. D: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Presenta la asignatura (Sílabo, aprendizajes esperados, calendarización, etc.). Aplica la evaluación diagnóstica, el cual será desarrollado por los alumnos en actividad del aula virtual. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Incentiva una lluvia de ideas con la participación de los alumnos para que manifiesten sus expectativas acerca del curso. 	En aula física. Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente sobre las diapositivas explicadas oralmente por el docente acerca de los contenidos del sílabo, calendarización, sistema de evaluación y recomendaciones del docente. Inician la resolución de ejercicios en la EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA. 	Clase magistral activa	Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona): Los estudiantes; antes de Clase (En su Domicilio):
	2P	Matrices: <ul style="list-style-type: none"> Definición, Notación, Elementos, Dimensión y Tipos de matrices (Matriz identidad. Matrices triangulares. Transpuesta 	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Utilizando diapositivas, expone sobre Matrices (Definición, Notación, Elementos, Dimensión y Clasificación). Resuelve ejercicios del tema tratado. 	En aula física. Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Comentan en forma grupal o individualmente el propósito de la asignatura. Participan con ideas individuales sobre las matrices. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

		de una matriz, matriz simétrica, etc.) Trabajo Práctico Semana 01.	C: El docente. • El docente hace un sondeo de preguntas para sintetizar el tema tratado.	• Resuelven ejercicios del tema tratado.		• Revisan diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). • Toma nota de dudas e inquietudes sobre el tema.
	2P	Operaciones con Matrices: • Igualdad, Adición, Multiplicación por un escalar y multiplicación de matrices. • Propiedades. • Aplicación de matrices. Trabajo Práctico Semana 01.	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente. • Con una clase magistral desarrolla operaciones con matrices en la pizarra virtual, para que los estudiantes identifiquen sus procedimientos. • Resuelve ejercicios , un ejemplo de cada operación, para luego los estudiantes también desarrollen ejercicios propuestos en la guía de aprendizaje. Producto el cual será calificado al final de clase. • Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Aplicación de matrices. C: El docente. • Hace una síntesis con participación de los alumnos.	En aula física. Los estudiantes, durante la clase: • Identifican clases de matrices. • Resuelven ejercicios con operaciones de matrices. • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Aplicación de matrices. • Resuelven una evaluación en línea.	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.	Links: Operaciones con matrices. https://www.youtube.com/watch?v=Blpel7StjOI Multiplicación de matrices. https://youtu.be/Blpel7StjOI Aplicación de matrices. https://youtu.be/lFaAGnqTYq4 Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio): • Resuelven actividades correspondientes al tema.
02	2T	Matriz Inversa: • Definición de la inversa de una matriz. • Fundamento de la Matriz y sus formas de obtención.	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. • Mediante una técnica (lluvia de ideas), recaba los saberes previos del alumno, para luego arribar al tema tratado que es Inversa de una matriz . C: El docente. Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea .	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: • Participan con la lluvia de ideas y activamente en el desarrollo de la clase.	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona): Los estudiantes; Antes de Clase (En su Domicilio): • Revisan las diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). • Resuelven un cuestionario en línea de 45 min. de los videos observados en su domicilio. • Toman nota de dudas e inquietudes sobre el tema.
	2P	Matriz Inversa 2x2: • Obtención de la Matriz Inversa por el método Gauss – Jordan. Trabajo Práctico Semana 02. Práctica Calificada N° 01 (Asíncrona)	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. • Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Inversa de una matriz . • Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. • Aplica una herramienta de evaluación en línea , para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. • Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea .	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: • Participan activamente en el desarrollo de la clase. • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Inversa de una matriz . • Resuelven una evaluación en línea .	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Links: Aplicación de matrices. https://www.youtube.com/watch?v=lFaAGnqTYq4 Aplicación de matrices. https://youtu.be/lFaAGnqTYq4 Método Sarrus por columnas. https://youtu.be/ArgX-v7pEMA
	2P	Matriz Inversa 3x3: • Obtención de la Matriz Inversa por el método Gauss – Jordan.	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. • Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Inversa de una matriz .	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Inversa de una matriz .	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Método Sarrus por filas. https://youtu.be/SF2Ua6cH4Rc Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio):

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

		<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios. <p>Trabajo Práctico Semana 02.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación rápida en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación rápida en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven una evaluación en línea. 		<ul style="list-style-type: none"> Resuelven actividades correspondientes al tema. Resuelven la Práctica Calificada N° 01, que está activa en su aula virtual, para medir el logro alcanzado por los estudiantes.
03	2T	<p>Determinante de una Matriz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición y Notación. Métodos de cálculo de determinante de una matriz 2, 3 y 4 por Sarrus, Expansión de cofactores. 	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema.</p> <p>D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Presenta la definición de la determinante de una matriz en la pizarra virtual, para que los estudiantes identifiquen sus características. Resuelve ejercicios, un ejemplo de cada operación. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en la exposición magistral del docente, el cual desarrolla la definición de la determinante de una matriz. Resuelven ejemplos por el método de cofactores. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.	<p>Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona):</p> <p>Los estudiantes; Antes de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisan las diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). Resuelven un cuestionario en línea de 45 min. de los videos observados en su domicilio. Toman nota de dudas e inquietudes sobre el tema.
	2P	<p>Determinante de una Matriz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinante de una matriz nxn por operaciones elementales de Gauss – Jordan. <p>Propiedades de Determinante de una Matriz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Casos <p>Trabajo Práctico Semana 03.</p>	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema.</p> <p>D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre la inversa de una matriz por operaciones de Gauss – Jordan. Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes; durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre determinante de una matriz por operaciones de Gauss – Jordan. Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	<p>Links:</p> <p>Método de Cofactores 3x3. https://youtu.be/yExuN-UAYDU</p> <p>Método de Cofactores 3x3. https://youtu.be/mzjPygKyUA0</p> <p>Método de Cofactores 3x3. https://youtu.be/GC7hIOFG6LE</p> <p>Método de Cofactores 4x4 https://youtu.be/RvboP1yezvU Método de Cofactores 4x4 https://youtu.be/m7llmKyWtoc</p>
	2P	<p>Matriz Inversa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Método con Matriz Adjunta de 2x2 y 3x3. <p>Trabajo Práctico Semana 03.</p>	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema.</p> <p>D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre la inversa de una matriz por el método de Matriz Adjunta (esquemático). Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes; durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre inversa de una matriz por el método de Matriz Adjunta (esquemático). Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	<p>Método de Cofactores 5x5 https://www.youtube.com/watch?v=CzYEGANhNEs</p> <p>Matriz inversa https://www.youtube.com/watch?v=dAdNZ-aRBqY</p> <p>Ejercicio 1 https://youtu.be/wpWVjwOg5Q4</p> <p>Ejercicio 2 https://youtu.be/Pr1sE-Uvm9o</p> <p>Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio):</p>

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

						• Resuelven actividades correspondientes al tema
04	2T	REPASO	<p><i>En aula física.</i></p> <p>I: El docente orienta la forma de trabajo a desarrollar. D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone ejercicios de los temas tratados hasta el momento (matrices), para que los estudiantes resuelvan. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	<p><i>En aula física.</i></p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en la exposición magistral del docente, el cual desarrolla ejercicios de matrices. • Resuelven ejemplos. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.	<p><i>Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona):</i></p> <p>Los estudiantes; antes de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisan diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). • Toma nota de dudas e inquietudes sobre el tema. <p>Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelven actividades correspondientes al tema.
	2P	PRUEBA DE DESARROLLO N° 01 (Síncrona)	<p><i>En aula física.</i></p> <p>I: El docente da a conocer el propósito de la evaluación. D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hace las recomendaciones del caso antes de la evaluación.</i> • <i>El docente aplica el instrumento de evaluación.</i> <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con participación de los estudiantes, a manera de retroalimentación comparte resultados de la evaluación. 	<p><i>En aula física.</i></p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rinden una Evaluación Individual que consta en la resolución de ejercicios propuestos en la Prueba de Desarrollo N° 01. 	Resolución de ejercicios y problemas	
	2P	Resolución de la Prueba de Desarrollo N° 01 Trabajo Práctico Semana 04.	<p><i>En aula física.</i></p> <p>I: El docente da a conocer los resultados de la evaluación. D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hace la retroalimentación de la Prueba de Desarrollo N° 01.</i> <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con participación de los estudiantes, resaltan las ocurrencias encontradas en la evaluación. 	<p><i>En aula física.</i></p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en la resolución de la Prueba de Desarrollo N° 01. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.	

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Sistema de ecuaciones Lineales	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad el estudiante será capaz de aplicar los fundamentos de sistemas de ecuaciones lineales en la resolución de ejercicios y en situaciones problemáticas cotidianas.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Asistencia Física)			Metodología	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)			
05	2T	<p>Sistema de Ecuaciones Lineales (SEL):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición, Notación, Clasificación (sistemas homogéneos y no homogéneos) 	<p><i>En aula física.</i></p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Sistemas de Ecuaciones Lineales. • Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. 	<p><i>En aula física.</i></p> <p>Los estudiantes; durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en el desarrollo de la clase. • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Sistemas de Ecuaciones Lineales. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	<p><i>Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona):</i></p> <p>Los estudiantes; Antes de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisan las diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). 	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

		<ul style="list-style-type: none"> Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven una evaluación en línea. 		<ul style="list-style-type: none"> Resuelven un cuestionario en línea de 45 min. de los videos observados en su domicilio. Toman nota de dudas e inquietudes sobre el tema. 	
2P	Solución de Sistema de Ecuaciones Lineales: <ul style="list-style-type: none"> Métodos de solución de SEL 3x3: Método de Cramer, Método de Operaciones Elementales de Gauss – Jordan. Método de matriz inversa Trabajo Práctico Semana 05.	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Sistemas de Ecuaciones Lineales. Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en el desarrollo de la clase. Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Sistemas de Ecuaciones Lineales. Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Links: Ejercicio 1: Sistemas de Ecuaciones https://www.youtube.com/watch?v=dc0VSzqHJ3Q Ejercicio 2: Sistemas de ecuaciones https://youtu.be/_CFbynzpG4A Aplicación de sistemas de ecuaciones https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=_CFbynzpG4A Aplicación de sistemas de ecuaciones https://youtu.be/dc0VSzqHJ3Q	
2P	Solución de Sistema de Ecuaciones Lineales: <ul style="list-style-type: none"> Problemas diversos. Trabajo Práctico Semana 05.	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios de Aplicación de Sistemas de Ecuaciones Lineales. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	En aula física. Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en la exposición magistral del docente, el cual desarrolla Aplicación de Sistemas de Ecuaciones Lineales. 	Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> Resuelven actividades correspondientes al tema. Resuelven la Práctica Calificada N° 01, que está activa en su aula virtual, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. 	
06	2T	Geometría Analítica: Sistema de Coordenadas Cartesianas: <ul style="list-style-type: none"> Distancia entre dos puntos en el plano. Punto medio. Área. Centro de Gravedad. División de un segmento en una razón dada. Aplicaciones. 	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre El Punto. Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en el desarrollo de la clase. Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre El Punto. Resuelven una evaluación en línea .	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona): Los estudiantes; Antes de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> Revisan las diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). Resuelven un cuestionario en línea de 45 min. de los videos observados en su domicilio. Toman nota de dudas e inquietudes sobre el tema. Links: Ejercicio 1 – El Plano https://youtu.be/C1bz5OmaLEI Ejercicio 2 – El Punto https://youtu.be/dTQs_sxybyM
	2P	La Recta: <ul style="list-style-type: none"> Ángulo de inclinación y pendiente de una recta. La 	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema.	En aula física. Los estudiantes; durante la clase:	Flipped Classroom / Clase Magistral /	Ejercicio 2 – Distancia entre dos Puntos https://youtu.be/RScJkonlrqs

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

		<p>recta y su ecuación punto pendiente, dos puntos, pendiente-ordenada en el origen y simétrica.</p> <p>Trabajo Práctico Semana 06.</p>	<p>D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Inclinación de una Recta, Pendiente, Ecuaciones de Recta. Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en el desarrollo de la clase. Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Inclinación de una Recta, Pendiente, Ecuaciones de Rectas. Resuelven una evaluación en línea. 	<p>Resolución de Ejercicios.</p>	<p>Ejercicio 4 – Punto Medio https://youtu.be/qnqhVCgOLTo</p> <p>Ejercicio 1 – Pendiente de recta https://youtu.be/SbPQTsoSogw</p> <p>Ejercicio 2 – Ecuación general de recta punto pendiente https://youtu.be/f4aCXckQegE</p> <p>Ejercicio 3 – Ecuación general de rectas por dos puntos https://youtu.be/fcQPWS6zYDw</p> <p>Ejercicio 4 – Ecuación general de recta paralela a otra https://youtu.be/BHJ8E0T0xYs</p> <p>Ejercicio 5 – Ecuación general de recta perpendicular a otra https://youtu.be/gDn818aQxyc</p> <p>Ejercicio 6 – Ecuación de recta aplicación https://youtu.be/UoFu-b8hLko</p> <p>Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelven actividades correspondientes al tema. Resuelven la Práctica Calificada N° 01, que está activa en su aula virtual, para medir el logro alcanzado por los estudiantes.
	2P	<p>La Recta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Forma general de la ecuación de la recta. Propiedades sobre rectas paralelas y perpendiculares. <p>Trabajo Práctico Semana 06.</p> <p>PRÁCTICA CALIFICADA N° 02 (Asíncrona)</p>	<p><i>En aula física.</i></p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema.</p> <p>D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Ecuaciones de Rectas, Rectas Paralelas y Perpendiculares. Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<p><i>En aula física.</i></p> <p>Los estudiantes; durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en el desarrollo de la clase. Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Ecuaciones de Rectas, Rectas Paralelas y Perpendiculares. Resuelven una evaluación en línea. 	<p>Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.</p>	
07	2T	<p>REPASO</p> <p>Trabajo Práctico Semana 07.</p>	<p><i>En aula física.</i></p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del repaso.</p> <p>D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Propone ejercicios de los temas tratados hasta el momento, para que los estudiantes resuelvan. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	<p><i>En aula física.</i></p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en la exposición magistral del docente, el cual desarrolla ejercicios de matrices. Resuelven ejemplos. 	<p>Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.</p>	<p>Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona):</p> <p>Los estudiantes; antes de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisan diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). Toma nota de dudas e inquietudes sobre el tema.
	2P	<p>PRUEBA DE DESARROLLO N° 02 (Síncrona)</p>	<p><i>En aula física.</i></p> <p>I: El docente da a conocer el propósito de la evaluación.</p> <p>D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace las recomendaciones del caso antes de la evaluación. El docente aplica el instrumento de evaluación. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Con participación de los estudiantes, a manera de retroalimentación comparte resultados de la evaluación. 	<p><i>En aula física.</i></p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rinden una Evaluación Individual que consta en la resolución de ejercicios propuestos en la Prueba de Desarrollo N° 02. 	<p>Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.</p>	<p>Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelven actividades correspondientes al tema.

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	Resolución de la Prueba de Desarrollo N° 02	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer los resultados de la evaluación. D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de la Prueba de Desarrollo N° 02. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Con participación de los estudiantes, resaltan las ocurrencias encontradas en la evaluación. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en la resolución de la Prueba de Desarrollo N° 02. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.	
08	2T	EVALUACIÓN PARCIAL (Síncrona)	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito de la evaluación. D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace las recomendaciones del caso antes de la aplicación del instrumento de evaluación. El docente aplica el instrumento de Evaluación Individual. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Con participación de los estudiantes, a manera de retroalimentación comparte resultados de la evaluación. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rinden una Evaluación Individual que consta en la resolución de ejercicios propuestos en una Prueba de Desarrollo. 	Resolución de ejercicios y problemas.	<p>Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona):</p> <p>Los estudiantes; Antes de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisan las diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). Resuelven un questionario en línea de 45 min. de los videos observados en su domicilio. Toman nota de dudas e inquietudes sobre el tema. <p>Links:</p> <p>Ejercicio 1 – Ángulo entre dos rectas https://youtu.be/CqWD0roz5Kw</p> <p>Ejercicio 2 – Distancia de un punto a una recta https://youtu.be/pOBSrhKsFEw</p> <p>Ejercicio 3 – Ecuación general de una recta mediatriz https://youtu.be/yO0ThGhNy-g</p> <p>Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelven actividades correspondientes al tema.
	2P	Resolución de la Evaluación Parcial.	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de la Evaluación Parcial. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Con participación de los estudiantes, resaltan las ocurrencias encontradas en la evaluación. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en la resolución de la Evaluación Parcial. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.	
	2P	<p>La Recta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ángulo entre dos Rectas, Distancia de un punto a una Recta, Ecuación de una Recta Mediatriz, Intersección entre dos Rectas. Aplicaciones. <p>Trabajo Práctico Semana 08.</p>	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Ángulo entre dos Rectas, Distancia de un punto a una Recta, Ecuación de una Recta Mediatriz, Intersección entre dos Rectas. Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes; durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en el desarrollo de la clase. Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Ángulo entre dos Rectas, Distancia de un punto a una Recta, Ecuación de una Recta Mediatriz, Intersección entre dos Rectas. Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Geometría Analítica	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad el estudiante será capaz de aplicar los fundamentos de la geometría analítica en la resolución de ejercicios y en situaciones problemáticas cotidianas.		
Semana	Horas / Tipo de Sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Asistencia Física)			Actividades de aprendizaje autónomo Asincrónicas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
09	2T	La Circunferencia: <ul style="list-style-type: none"> Definición, Elementos y Ecuaciones (Canónica, Ordinaria y General). 	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre La Circunferencia (Definición, Elementos y Ecuaciones (Ordinaria y General)). Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en el desarrollo de la clase. Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre La Circunferencia (Definición, Elementos y Ecuaciones Ordinaria y General). Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona): Los estudiantes; Antes de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> Revisan las diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). Resuelven un cuestionario en línea de 45 min. de los videos observados en su domicilio. Toman nota de dudas e inquietudes sobre el tema. Links: Ecuación general de la circunferencia https://youtu.be/sKyZSD4fVwQ Ecuación general de la circunferencia https://youtu.be/YcguNryNMGQ Ecuación de la recta y circunferencia. https://youtu.be/SnzsbdKXJaw Ejercicio de circunferencia https://youtu.be/gE1fQAPZe4 Aplicación de circunferencia. https://youtu.be/1oXkyQOH_YE	
	2P	Ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> De Circunferencias y Posición Relativa de Circunferencias y Rectas. Trabajo Práctico Semana 09.	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Circunferencia, posición relativa de circunferencias y rectas. Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en el desarrollo de la clase. Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Circunferencia, posición relativa de circunferencias y rectas. Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Ecuación de la recta y circunferencia. https://youtu.be/SnzsbdKXJaw Ejercicio de circunferencia https://youtu.be/gE1fQAPZe4 Aplicación de circunferencia. https://youtu.be/1oXkyQOH_YE	

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	<p>Ejercicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posición Relativa de Circunferencias y Rectas. • Aplicaciones. <p>Trabajo Práctico Semana 09.</p>	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema.</p> <p>D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Circunferencia, posición relativa de circunferencias y rectas, aplicación. • Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. • Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes; durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en el desarrollo de la clase. • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Circunferencia, posición relativa de circunferencias y rectas, aplicación. • Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	<p>Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelven actividades correspondientes al tema.
10	2T	<p>La Parábola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición, Elementos y Ecuaciones (Canónica, Ordinaria y General). 	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema.</p> <p>D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Parábola, definición, elementos y ecuación ordinaria y general. • Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. • Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes; durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en el desarrollo de la clase. • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Parábola, definición, elementos y ecuación ordinaria y general. • Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	<p>Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona):</p> <p>Los estudiantes; Antes de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisan las diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). • Resuelven un questionario en línea de 45 min. de los videos observados en su domicilio. • Toman nota de dudas e inquietudes sobre el tema. <p>Links: Definición y elementos. https://youtu.be/ZOpbPy57yiA Ejercicio 1 – Ecuación de la parábola a partir de vértice y foco. https://youtu.be/FoYsv04ceZg Ejercicio 2 – Ecuación de la parábola a partir de directriz y foco. https://youtu.be/ftmprTdL6rQ Ejercicio 3 – Elementos de la parábola a partir de la ecuación general. https://youtu.be/Z8VHqrxymEE Ejercicio 4 – Aplicación de la parábola en puente. https://youtu.be/VaJy-Yk-jrY</p>
	2P	<p>Ejercicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De Parábolas. <p>Trabajo Práctico Semana 10.</p>	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema.</p> <p>D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre ejercicios de parábola. • Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. • Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes; durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en el desarrollo de la clase. • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre ejercicios de parábola. • Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	Aplicaciones de la Parábola: <ul style="list-style-type: none"> • Puente, Arcos, Parabólicas y otros. Trabajo Práctico Semana 10. PRÁCTICA CALIFICADA N° 03 (Asíncrona)	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. <ul style="list-style-type: none"> • Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre aplicación de parábola. • Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. • Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> • Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en el desarrollo de la clase. • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre aplicación de parábola. • Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios	Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> • Resuelven actividades correspondientes al tema. • Resuelven la Práctica Calificada N° 03, que está activa en su aula virtual, para medir el logro alcanzado por los estudiantes.
11	2T	La Elipse: <ul style="list-style-type: none"> • Definición, Elementos y Ecuaciones (Canónica, Ordinaria y General). 	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. <ul style="list-style-type: none"> • Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Elipse, definición, elementos, ecuación ordinaria y general. • Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. • Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> • Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en el desarrollo de la clase. • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Elipse, definición, elementos, ecuación ordinaria y general. • Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona): Los estudiantes; Antes de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> • Revisan las diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). • Resuelven un questionario en línea de 45 min. de los videos observados en su domicilio. • Toman nota de dudas e inquietudes sobre el tema. Links: Definición y elementos. https://youtu.be/-sOcVQMCMFI Ejercicio 1 – Ecuación general de la elipse. https://youtu.be/6DELmDb69HE Ejercicio 2 – Ecuación general de la elipse. https://youtu.be/UhMC8vwdAg Ejercicio 3 – Cálculo de los elementos y gráfica a partir de la ecuación general. https://youtu.be/yAw5ySTIR_s Ejercicio 4 – Cálculo de los elementos y gráfica a partir de la ecuación ordinaria. https://youtu.be/KTnB1STIRdg Ejercicio 5 – Aplicaciones de la elipse en puente. https://youtu.be/CofBb822Cts Ejercicio 6 – Aplicaciones de la elipse en arcos. https://youtu.be/uee75qP_CjA
	2P	Ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • De Elipses. Trabajo Práctico Semana 11.	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. <ul style="list-style-type: none"> • Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. • Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> • Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Elipse, definición, elementos, ecuación ordinaria y general. • Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	
	2P	Aplicaciones de la Elipse. <ul style="list-style-type: none"> • Túneles, Arcos, Construcciones y otros. Trabajo Práctico Semana 11.	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase. <ul style="list-style-type: none"> • Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre aplicación de elipse. • Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. • Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> • Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en el desarrollo de la clase. • Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre aplicación de elipse. • Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> • Resuelven actividades correspondientes al tema.

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

12	2T	<p>La Hipérbola:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición, Elementos y Ecuaciones (Canónica, Ordinaria y General). Ejercicios: De Hipérbolas. 	<p>En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Hipérbola, definición, elementos, ecuación ordinaria y general. Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<p>En aula física. Los estudiantes; durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en el desarrollo de la clase. Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Hipérbola, definición, elementos, ecuación ordinaria y general. Resuelven una evaluación en línea. 	<p>Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.</p>	<p>Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona): Los estudiantes; Antes de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisan las diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). Resuelven un cuestionario en línea de 45 min. de los videos observados en su domicilio. Toman nota de dudas e inquietudes sobre el tema. <p>Links: Ejercicio 1 – Elementos de la hipérbola 1 a partir de su ecuación general. https://youtu.be/Dxy3DOHfkRI</p> <p>Ejercicio 2 – Elementos de la hipérbola 2 a partir de su ecuación general. https://youtu.be/AfeNJmlyUs8</p> <p>Ejercicio 3 – Elementos de la hipérbola 3 a partir de su ecuación canónica. https://youtu.be/S1gs9163L30</p> <p>Ejercicio 4 – Elementos de la hipérbola 4 a partir de su ecuación canónica. https://youtu.be/uYhQeZhWj4A</p> <p>Ejercicio 5 – De la ecuación general a la ecuación ordinaria. https://youtu.be/2zhNzkhI33Y</p> <p>Ejercicio 6 – Aplicación de la hipérbola 1. https://youtu.be/QGQmaUoC1kA</p> <p>Ejercicio 7 – Aplicación de la hipérbola 2. https://youtu.be/8ImD5chSPRY</p> <p>Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelven actividades correspondientes al tema.
	2P	PRUEBA DE DESARROLLO N° 03 (Síncrona)	<p>En aula física. I: El docente da a conocer el propósito de la evaluación. D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace las recomendaciones del caso antes de la evaluación. El docente aplica el instrumento de evaluación. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Con participación de los estudiantes, a manera de retroalimentación comparte resultados de la evaluación. 	<p>En aula física. Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rinden una Evaluación Individual que consta en la resolución de ejercicios propuestos en la Prueba de Desarrollo N° 03. 	<p>Resolución de ejercicios y problemas</p>	
	2P	<p>Aplicaciones de la Hipérbola.</p> <ul style="list-style-type: none"> Construcciones, Estatuas y otros. <p>PRESENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA: APRENDIZAJE BASADO EN RETOS “ABR”</p> <p>Trabajo Práctico Semana 12.</p> <p>Resolución de la Prueba de Desarrollo N° 03</p>	<p>En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente durante la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre aplicación de hipérbola. Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. Hace la presentación de ABR: Ideas, Cronograma y explicación de sus procesos. <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	<p>En aula física. Los estudiantes; durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en el desarrollo de la clase. Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre aplicación de hipérbola. Resuelven una evaluación en línea. Participa activamente en la introducción del ABR. 	<p>Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios. / Aprendizaje basado en retos</p>	

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Coordenadas Polares	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad el estudiante será capaz de aplicar los fundamentos de coordenadas polares en la resolución de ejercicios y en situaciones problemáticas cotidianas.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Asistencia Física)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
13	2T	Transformación de la ecuación general por rotación de ejes coordenados: <ul style="list-style-type: none"> La Discriminante. Ecuación de Rotación. 	<i>En aula física.</i> I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Explica mediante una clase magistral sobre Transformación de la ecuación general por rotación de ejes coordenados. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	<i>En aula física.</i> Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en la exposición magistral del docente, el cual desarrolla Transformación de la ecuación general por rotación de ejes coordenados. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.	Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona): Los estudiantes; antes de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> Revisan diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). Toma nota de dudas e inquietudes sobre el tema. Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> Resuelven actividades correspondientes al tema. 	
	2P	Ejercicios de: <ul style="list-style-type: none"> De Rotación de los Ejes Coordenados. Trabajo Práctico Semana 13. ABR: PRESENTACIÓN DE IDEAS Y SELECCIÓN DEL RETO.	<i>En aula física.</i> I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios de Rotación de Ejes Coordenados. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	<i>En aula física.</i> Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Resuelven ejercicios de Rotación de Ejes Coordenados. Presentan sus ideas a desarrollar en el ABR y evalúan el reto a proponerse. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios/Aprendizaje basado en retos		
	2P	Sistema de Coordenadas Polares: <ul style="list-style-type: none"> Plano Polar, Pares de coordenadas para un punto. Trabajo Práctico Semana 13.	<i>En aula física.</i> I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Explica mediante una clase magistral sobre Sistemas de coordenadas polares. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	<i>En aula física.</i> Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en la exposición magistral del docente, el cual desarrolla Sistema de coordenadas Polares. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.		
14	2T	Conversiones: <ul style="list-style-type: none"> Conversión de Puntos y Conversión de Ecuaciones. 	<i>En aula física.</i> I: El docente da a conocer el propósito del tema. D: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Explica mediante una clase magistral sobre Conversión de Puntos y Conversión de Ecuaciones. Resuelve ejercicios del tema tratado. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	<i>En aula física.</i> Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en la exposición magistral del docente, el cual desarrolla Conversión de Puntos y Conversión de Ecuaciones. Resuelven ejercicios del tema tratado. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.	Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona): Los estudiantes; antes de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> Revisan diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). Toma nota de dudas e inquietudes sobre el tema. 	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	Trazado de Gráficas Especiales: <ul style="list-style-type: none"> Raíces y valores "r" máximo. Trabajo Práctico Semana 14. PRÁCTICA CALIFICADA N° 04 (Asíncrona)	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. * D: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Explica mediante una clase magistral sobre Trazado de gráficas especiales. Resuelve ejercicios del tema tratado. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	En aula física. Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en la exposición magistral del docente, el cual desarrolla sobre Trazado de gráficas especiales. Resuelven ejercicios del tema tratado. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios.	Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> Resuelven actividades correspondientes al tema. Resuelven la Práctica Calificada N° 04, que está activa en su aula virtual, para medir el logro alcanzado por los estudiantes.
	2P	Trazado de Gráficas Especiales: <ul style="list-style-type: none"> Caracol de Pascal, Curvas en forma de rosa. REVISIÓN DE AVANCE DE ABR Trabajo Práctico Semana 14.	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. * D: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Explica mediante una clase magistral sobre Trazado de Gráficas especiales. Identifica las gráficas especiales. Asesora las ideas y avances de los alumnos. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	En aula física. Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en la exposición magistral del docente, el cual desarrolla Trazado de Gráficas especiales. Identifican las gráficas especiales. Entregan sus avances del ABR. 	Clase magistral activa / Resolución de ejercicios / Aprendizaje basado en retos	
15	2T	Cónicas en Coordenadas Polares <ul style="list-style-type: none"> Circunferencias, Parábolas, Elipses e Hipérbolas. 	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito del tema. * D: El docente durante la clase. <ul style="list-style-type: none"> Mediante una técnica (diálogo simultáneo), recuerda sobre los videos observados, sobre Cónicas en Coordenadas Polares. Refuerza el tema con resolución de ejercicios y participación de los estudiantes. Aplica una herramienta de evaluación en línea, para medir el logro alcanzado por los estudiantes. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación en línea. 	En aula física. Los estudiantes; durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Participan activamente en el desarrollo de la clase. Resuelven ejercicios propuestos en la guía de trabajo, con apoyo del docente, sobre Cónicas en Coordenadas Polares. Resuelven una evaluación en línea. 	Flipped Classroom / Clase Magistral / Resolución de Ejercicios.	Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona): Los estudiantes; Antes de Clase (En su Domicilio): <ul style="list-style-type: none"> Revisan las diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual). Resuelven un cuestionario en línea de 45 min. de los videos observados en su domicilio. Toman nota de dudas e inquietudes sobre el tema.
	2P	EXPOSICIÓN DE APRENDIZAJE BASADO EN RETOS.	En aula física. I: El docente da a conocer los ítems a evaluar en la evaluación. D: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Participa como facilitador durante la exposición de los alumnos. C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> Hace una síntesis con participación de los estudiantes. 	En aula física. Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Exponen sus trabajos de ABR. Socializan sus trabajos de ABR. 	Aprendizaje basado en retos	Links: Ecuación polar de las cónicas. https://youtu.be/Jmt7xleWpl Ejercicio 1 – Elipse. https://youtu.be/YoNg7V-UIG0 Ejercicio 2 – Parábola. https://youtu.be/qs4cgBbWTR8
	2P	PRUEBA DE DESARROLLO N° 04 (Síncrona)	En aula física. I: El docente da a conocer el propósito de la evaluación. * D: El docente.	En aula física. Los estudiantes, durante la clase: <ul style="list-style-type: none"> Rinden una Evaluación Individual que consta en la resolución de ejercicios 	Resolución de ejercicios y problemas	Ejercicio 3 – Ecuación polar de la elipse a partir de sus vértices. https://youtu.be/pIXLvvc2U

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

			<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hace las recomendaciones del caso antes de la evaluación.</i> • <i>El docente aplica el instrumento de evaluación.</i> C: El docente. <ul style="list-style-type: none"> • Con participación de los estudiantes, a manera de retroalimentación comparte resultados de la evaluación. 	propuestos en la Prueba de Desarrollo N° 04.		<p>Ejercicio 4 – Ecuación polar de la hipérbola a partir de sus vértices. https://youtu.be/nw_yfYd1RFY</p> <p>Los estudiantes; después de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelven actividades correspondientes al tema.
16	2T	Resolución de la Prueba de Desarrollo N° 04	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema. *</p> <p>D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hace la retroalimentación de la Prueba de Desarrollo N° 04.</i> <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con participación de los estudiantes, resaltan las ocurrencias encontradas en la evaluación. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en la resolución de la Prueba de Desarrollo N° 04. 	Resolución de ejercicios y problemas.	<p>Mediante actividades en el aula virtual (Asíncrona):</p> <p>Los estudiantes; antes de Clase (En su Domicilio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisan diapositivas y videos propuestos por el docente (aula virtual).
	2P	EVALUACIÓN FINAL (Síncrona)	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito de la evaluación.</p> <p>D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hace las recomendaciones del caso antes de la evaluación.</i> • <i>El docente aplica el instrumento de evaluación.</i> <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con participación de los estudiantes, a manera de retroalimentación comparte resultados de la evaluación. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rinden una Evaluación Individual que consta en la resolución de ejercicios propuestos en la Prueba de Desarrollo. 	Resolución de ejercicios y problemas	
	2P	Solucionario de la Evaluación Final – Entrega de Notas.	<p>En aula física.</p> <p>I: El docente da a conocer el propósito del tema. *</p> <p>D: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hace la retroalimentación de la Evaluación Final.</i> <p>C: El docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega notas a los estudiantes. 	<p>En aula física.</p> <p>Los estudiantes, durante la clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en la resolución de la Evaluación Final. • <i>Reciben sus notas de resultados finales.</i> 	Resolución de ejercicios y problemas	