



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS, SOCIALES Y CONTABLES

DEPARTAMENTO ACADEMICO DE CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION.

S Í L A B O

I.- INFORMACIÓN GENERAL

1.1.	Asignatura	GEOMETRIA ANALITICA
1.2.	Código del curso	ED-16065M
1.3.	Año calendario	: 2019
1.4.	Semestre Académico	: 2019-II
1.5.	Creditos	04
1.6.	Pre Requisito	CG16011
1.7.	Total Horas Presenciales	:
	HORAS TEORICAS	: 03
	HORAS PRACTICAS	: 02
	TOTAL HORAS	:05
1.8.	Duración del ciclo	: 17 semanas (16-09-19 al 10-01-2020)
1.9.	Nombre del Docente	: Lic. William VARGAS CHIPA

II.- SUMILLA:

El curso es de carácter teórico práctico, permite al estudiante sentar las bases para el desarrollo de los procedimientos matemáticos aplicables a los cursos sub siguientes de la línea matemática requerida para la formación del docente de matemática e informática.

III.- COMPETENCIA:

Aplica apropiadamente los diferentes teoremas para resolver ejercicios sobre inecuaciones, resuelve problemas sobre sistema de coordenadas y línea recta, grafica las diferentes funciones estudiadas y resuelve problemas sobre las diferentes cónicas estudiadas

IV.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

1.- UNIDAD DIDACTICA: NUMEROS REALES

Resuelve las operaciones con intervalos finitos e infinitos, realiza cálculos matemáticos y determina la solución de la inecuación y aplica los teoremas apropiados para solucionar los diferentes ejercicios

2.- UNIDAD DIDACTICA: SISTEMA DE COORDENADAS RECTANGULARES.

Realiza cálculos matemáticos y determina la solución de problemas relacionados con longitud y pendiente de una recta, Aplica la teoría para resolver problemas relacionados con rectas paralelas y perpendiculares y Deduce la ecuación de una recta aplicando los diferentes conceptos estudiados.

3.- UNIDAD DIDACTICA: FUNCIONES.

Analiza la relación dada para identificar si es función, calcula el dominio y rango de una función, grafica una función polinómica, grafica una función raíz cuadrada

4.- UNIDAD DIDACTICA: SECCIONES CONICAS – COORDENADAS POLARES.

Halla la ecuación de una circunferencia canónica, aplica la teoría para hallar la ecuación de una circunferencia tangente a los ejes, deduce la ecuación de una circunferencia escrita en forma general y halla la ecuación canónica de una parábola.

V.- PROGRAMACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE:

I UNIDAD	NUMEROS REALES <ul style="list-style-type: none">➤ Números reales. Sistema de los números reales➤ Operaciones. Intervalos finitos e infinitos➤ Inecuaciones lineales, cuadráticas y polinómicas➤ Inecuaciones racionales➤ Valor absoluto: teoremas, ecuaciones, inecuaciones
-----------------	---

II UNIDAD	SISTEMA DE COORDENADAS RECTANGULARES <ul style="list-style-type: none">➤ Plano cartesiano; segmento dirigido, distancia dirigida, no dirigida, distancia entre dos puntos➤ Pendiente de una recta. Rectas paralelas y perpendiculares➤ División de un segmento en una razón, baricentro de un triángulo. Angulo entre dos rectas.➤ Área de un triángulo. ejercicio de aplicación➤ Lugares geométricos. Deducción de la ecuación de un lugar geométrico.➤ Problemas sobre lugares geométricos.➤ Línea recta. Ecuaciones de una recta. Forma general de la ecuación de una recta➤ Relaciones entre rectas coplanares. Problemas sobre línea recta
------------------	---

FUNCIONES.

III UNIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definición de función, dominio, rango. Función real de variable real. Trazado de las gráficas de las funcione a partir de $y = f(x)$: propiedades. ➤ Función polinómica, descripción y trazado de una función polinomial. Función raíz cuadrada. ➤ Funciones racionales. Graficas de funciones racionales ➤ Función inyectiva. Ejercicios ➤ Inversa de una función. Algebra de funciones. ➤ Composición de funciones
-------------------	--

VI UNIDAD	SECCIONES CONICAS – COORDENADAS POLARES
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La circunferencia. Ecuaciones de la circunferencia. ➤ Ecuaciones particulares de la circunferencia. ➤ Ecuación general de la circunferencia. Aplicaciones. ➤ Traslación de ejes. Problemas. ➤ Parábola. Elementos. Ecuaciones canónicas de la parábola. ➤ Ecuaciones ordinarias de la parábola. Ecuación general. Aplicaciones. ➤ Elipse. Ecuaciones canónicas de la elipse. ➤ Ecuaciones ordinarias de la elipse. Ecuación general aplicaciones. ➤ Hipérbola. Ecuaciones canónicas de la hipérbola. ➤ Ecuaciones ordinarias de la hipérbola. Ecuación general. Aplicaciones ➤ Coordenadas polares. Definición. relación entre el sistema polar y el cartesiano.

VI.- ESTRATEGIAS DIDACTICAS

- Método expositivo: El curso tendrá un carácter teórico – práctico, disertación del docente, exposición del estudiante donde el alumno aplicara lo aprendido en clase.
- Método de discusión guiada: mediante prácticas dirigidas, a la resolución de diferentes problemas en aula y virtual.
- Método de demostración – ejecución: el docente ejecuta para demostrar cómo y con que se hace y el estudiantes ejecuta para demostrar que aprendió

VII.- MATERIALES Y RECURSOS

Equipos TICs, calculadoras científicas, medios y materiales como: Libros, separatas, guía de estudio, pizarra acrílica, plumones, videos relacionados al tema y papelógrafos, para la presentación y sistematización dela información proporcionada.

VIII.- EVALUACION

a) Propósito: Evaluación de diagnóstico (ED). Evaluación de Proceso (EP).
Cada evaluación de proceso tiene un peso de 1:
 $EP = (EP1+EP2+EP3+EP4+EP5) /5$ Evaluación de Resultados (ER).
Cada evaluación parcial tiene un peso de 1: $ER = (ER1+ER2) /2$
Promedio Final (PF). Resulta de la aplicación de la siguiente fórmula de calificación:

$PF = \frac{PEP+PER}{2}$
<p>b) Temporalidad: continua, y bimestral (al terminar la segunda y la cuarta unidad)</p>
<p>c) Qué se evalúa: el desarrollo de las capacidades a través de los contenidos tridimensionales</p>
<p>d) Procedimientos:</p> <p>1. Criterios:</p> <p style="text-align: center;">Pruebas escritas (mínimo dos)</p> <p style="text-align: center;">Prácticas calificadas en aula (mediante lista de cotejo, rúbricas, audios, vídeos, testimonios, registro de observaciones de problemas.</p>
<p>2. técnicas: observación, reactivos escritos, resolución de problemas</p> <p>2.1 calificación: cuantitativa de 0 a 20 y cualitativa</p> <p>2.2 criterio de aprobación: desarrollo de capacidades</p>

IX.- BIBLIOGRAFÍA:

- Espinosa E. (2007). Geometría analítica plana. 3ra Ed. Lima: servicios gráficos J.J.
- Gonzales, S (2008). Solucionario geometría analítica de Charles H. Lehmann. 1ra ed. San Marcos
- Figueroa R. (2006). Geometría analítica 7° edición Perú: Ed América
- Ziwet A. (2008). Analytic geometry Biblio Bazaar, LLC.
- Figueroa R. (2004). Matemática básica I. 8° Ed. Perú: Ed. América

Abancay, setiembre del 2019

Abog. Lic. WILLIAM VARGAS CHIPA
Docente

ANEXO

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

UNIDADES: I - II

Nº DE SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
01	20/09/19 8.30 -10.10 2 Horas	➤ Números reales. Sistema de los números reales	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
02	21/09/19 9.40-12:10 2 Horas	➤ Operaciones. Intervalos finitos e infinitos	➤ Desarrollo de tareas.	
03	27/09/19 8.30 -10.10 2 Horas	➤ Inecuaciones lineales, cuadráticas y polinómicas	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
04	28/09/19 9.40-12:10 2 Horas	➤ Inecuaciones racionales	➤ Desarrollo de tareas.	
05	04/10/19 8.30 -10.10 2 Horas	➤ Valor absoluto: teoremas, ecuaciones, inecuaciones	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
06	05/10/19 9.40-12:10 2 Horas	➤ Plano cartesiano; segmento dirigido, distancia dirigida, no dirigida, distancia entre dos puntos	➤ Desarrollo de tareas.	
07	11/10/19 8.30 -10.10 2 Horas	➤ Pendiente de una recta. Rectas paralelas y perpendiculares.	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
08	12/10/19 9.40-12:10 2 Horas	➤ División de un segmento en una razón, baricentro de un triángulo. Angulo entre dos rectas.	➤ Desarrollo de tareas.	
09	18/10/19 8.30 -10.10 2 Horas	➤ Área de un triángulo. ejercicio de aplicación	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
10	19/10/19	➤ Lugares		

	9.40-12:10 2 Horas	geométricos. Deducción de la ecuación de un lugar geométrico	➤ Desarrollo de tareas.	
11	25/10/19 8.30 -10.10 2 Horas	➤ Problemas sobre lugares geométricos ➤ Línea Recta	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
12	26/10/19 9.40-12:10 2 Horas		➤ Desarrollo de tareas.	
13	01/11/19 8.30 -10.10 2 Horas	➤ Ecuaciones de una recta.	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
14	02/11/19 9.40-12:10 2 Horas	➤ Forma general de la ecuación de una recta	➤ Desarrollo de tareas.	
15	08/11/19 8.30 -10.10 2 Horas	Practica calificada	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
16	09/11/19 9.40-12:10 2 Horas	PRIMER EXAMEN PARCIAL	➤ Desarrollo de tareas.	

UNIDADES: III - IV

Nº DE SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
17	15/11/19 8.30 -10.10 2 Horas	➤ Definición de función, dominio, rango. Función real de variable real.	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
18	16/11/19 9.40-12:10 2 Horas	Trazado de las gráficas de las funciones a partir de $y = f(x)$: propiedades. ➤ Función polinómica, descripción y trazado de una función polinomial. Función raíz cuadrada.	➤ Desarrollo de tareas.	
19	22/11/19 8.30 -10.10 2 Horas	➤ Funciones racionales. Gráficas de funciones racionales	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
20	23/11/19 9.40-12:10 2 Horas	➤ Función inyectiva. Ejercicios	➤ Desarrollo de tareas.	
21	29/11/19 8.30 -10.10 2 Horas	➤ Inversa de una función. Algebra de funciones.	➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula.	William Vargas Chipa
22	30/11/19 9.40-12:10 2 Horas	➤ Composición de funciones ➤ La circunferencia. Ecuaciones de la circunferencia.	➤ Desarrollo de tareas.	

23	06/12/19 8.30 -10.10 2 Horas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ecuaciones particulares de la circunferencia. ➤ Ecuación general de la circunferencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula. 	William Vargas Chipa
24	07/12/19 9.40-12:10 2 Horas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicaciones. ➤ Traslación de ejes. Problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo de tareas. 	
25	13/12/19 8.30 -10.10 2 Horas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Parábola. Elementos. Ecuaciones canónicas de la parábola. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula. 	William Vargas Chipa
26	14/12/19 9.40-12:10 2 Horas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ecuaciones ordinarias de la parábola. Ecuación general. Aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo de tareas. 	
27	20/12/19 8.30 -10.10 2 Horas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elipse. Ecuaciones canónicas de la elipse. ➤ Ecuaciones ordinarias de la elipse. Ecuación general aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula. 	William Vargas Chipa
28	21/12/19 9.40-12:10 2 Horas		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo de tareas. 	
29	27/12/19 8.30 -10.10 2 Horas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hipérbola. Ecuaciones canónicas de la hipérbola. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción al tema. ➤ Desarrollo del tema. ➤ Ejercicios en aula. 	William Vargas Chipa
30	28/12/19 9.40-12:10 2 Horas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exposición de Trabajos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo de tareas. 	
31	03/01/20 8.30 -10.10 2 Horas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ EXAMEN FINAL 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 	William Vargas Chipa
32	08/01/20 9.40-12:10 2 Horas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ SUSTITORIO 		