



SILABO

I. INFORMACION GENERAL:

1.1	Nombre de la asignatura	: Geometría Analítica
1.2	Código de la asignatura	: IC16016
1.3	Año calendario	: 2019
1.4	Semestre Académico	:2019-II
1.5	Créditos Académicos	:3
1.6	Requisito	: Ninguno
1.7	N° total de horas presenciales	
	-Horas Teóricas	:1
	-Horas Práctica	:4
	-Total de Horas	:5
1.8	Duración del ciclo	.. 17 semanas (16 Setiembre a 10 Enero del 2020)
1.9	Docente	: Lic. Santos Ontiveros Alfaro

II. SUMILLA:

Es una asignatura de área de formación profesional de naturaleza teórica y práctica, está orientado a lograr que el estudiante maneje conceptos teóricos y resuelva problemas relacionados a coordenadas en el plano y en el espacio, dominio de vectores para aplicarlos en la solución de problemas de sus estudios y de especialidad.

III. COMPETENCIA:

Al finalizar el desarrollo de la asignatura el estudiante estará en condiciones de utilizar los conocimientos teóricos y prácticos de la geometría analítica y ciencias en la solución de un problema de ingeniería aplicando los últimos avances científicos y tecnológicos con criterio y responsabilidad.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

UNIDAD	NOMBRE	RESULTADO DE APRENDIZAJE
I	Vectores en el plano R^2 y en el espacio R^3	Al finalizar la unidad, el estudiante resuelve problemas que involucran vectores, aplicando propiedades y criterio de solución con responsabilidad.
II	Rectas en el plano; ecuaciones y aplicaciones. La circunferencia: ecuaciones Rectas y planos en el espacio	Al finalizar la unidad, el estudiante conceptualiza, interpreta y la ecuación de la recta en el plano y en el espacio y los aplica en problemas que involucran vectores con criterio y responsabilidad. con responsabilidad.



III	Secciones cónicas: parábola; elipse e hipérbola; ecuaciones y aplicaciones	Al finalizar la unidad, el estudiante conceptualiza, identifica e interpreta geométricamente las ecuaciones de las secciones cónicas aplicando a la solución de problemas con criterio y responsabilidad
------------	--	--

V. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

1. UNIDAD I: VECTORES EN EL PLANO \mathbb{R}^2 Y EN EL ESPACIO \mathbb{R}^3

CONTENIDO	INDICADORES DE LOGRO
Vectores en el plano \mathbb{R}^2 Definición; propiedades; operaciones y aplicaciones.	Conceptualiza y analiza los diferentes conceptos, propiedades y teoremas de vectores en el plano \mathbb{R}^2
operaciones y aplicaciones de vectores en \mathbb{R}^2 ·	Identifica y resuelve eficientemente las operaciones entre vectores \mathbb{R}^2 y los aplica en la solución de problemas con criterio y responsabilidad
Vectores en el espacio \mathbb{R}^3 Definición; propiedades; operaciones y aplicaciones.	Conceptualiza y analiza los diferentes conceptos, propiedades y teoremas de vectores en el plano \mathbb{R}^3
operaciones y aplicaciones de vectores en \mathbb{R}^3 · ·	Identifica y resuelve eficientemente las operaciones entre vectores \mathbb{R}^3 y los aplica en la solución de problemas con criterio y responsabilidad



2. UNIDAD II: RECTAS EN EL PLANO Y EN EL ESPACIO

CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO
La recta en R^2 : pendiente, ángulo, y las relaciones entre rectas.	Conceptualiza e interpreta, determina y grafica la distancia, pendiente y ángulo entre tomando en cuenta las relaciones entre dos rectas.
Ecuaciones de la recta formas: punto-pendiente, los dos puntos, coordenadas al origen y forma general.	Analiza, determina y obtiene las diferentes formas de la ecuación de la recta.
La recta y el plano en R^3 : posiciones relativas de vectores en el espacio, distancia de un punto a un plano	Conceptualiza e interpreta, determina y grafica la distancia, pendiente y ángulo tomando en cuenta las relaciones entre dos rectas.
Ecuación vectorial de la recta en el espacio. Ecuación vectorial de un plano	Analiza, determina y obtiene las diferentes formas de la ecuación de la recta y plano en el espacio.

3. UNIDAD III: SECCIONES CONICAS

CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO
Circunferencia y parábola: definición, elementos, posiciones relativas y ecuaciones	Conceptualiza, identifica e interpreta geoméricamente las ecuaciones de la circunferencia y la parábola con criterio y responsabilidad.
Elipse e hipérbola: definición, elementos, posiciones relativas y ecuaciones	Conceptualiza, identifica e interpreta geoméricamente las ecuaciones de la elipse e hipérbola con criterio y responsabilidad.

VI. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

METODOS	TECNICAS
<ul style="list-style-type: none">➤ Expositivo didáctico➤ Análisis y síntesis➤ Inductivo deductivo	<ul style="list-style-type: none">• Practicas dirigidas• Trabajo en equipo• Análisis de casos



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA - ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL





VII. MATERIALES Y RECURSOS

MEDIOS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> • Auditivos • Visuales • Audio visuales 	<ul style="list-style-type: none"> • voz humana • pizarra; trabajos y textos • internet, proyector multimedia

VIII. EVALUACIÓN:

El proceso de evaluación es permanente y contempla todos los indicadores expuestos en la metodología de evaluación siguiente:

Código	Nombres	Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
		PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP1	PP2	PF	A	PA
		Practica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 01	Promedio Parcial 1									
		Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8					Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16					Nota: La nota del aplazado será en la semana 17				



Legenda:

Promedio Parcial 1

Practica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial : (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

Promedio Parcial 2

Practica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2
Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 01	=	EP2
Promedio Parcial : (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	=	PP2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16

Nota Final

Promedio Final: (PP1+PP2)/2	=	PF
Aplazado : Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A
Promedio Acta	=	PA

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17



IX. BIBLIOGRAFIA

- VENERO B., Armando (2005). Introducción al Análisis Matemático. Representaciones Gemar. Lima. Perú.
- ESPINOZA RAMOS, Eduardo (2002) Vectores y matrices. Editorial Servicios gráfico. Perú.
- FIGUEROA GARCÍA, Ricardo (2001) Vectores y matrices. América. Perú.
- LÁZARO CARRIÓN, Moisés (1995) Álgebra lineal. Editorial Moshera. Perú.
- FIGUEROA García, Ricardo (2002) Vectores y Matrices. Cosmos-graf. Perú.
- FIGUEROA García, Ricardo (2002) Geometría Analítica. Editorial América. Perú.
- HASSER-LA SALLE-SULIVAN (1999) Análisis Matemático. Vol. I. Editorial Trillas. México.
- LÁZARO CARRIÓN, Moisés (1995) Álgebra lineal. Editorial Moshera. Perú.

Abancay, Setiembre del 2019.

Lic., SANTOS ONTIVEROS ALFARO
DOCENTE



ANEXO

SEMANA	SESION	FECHA	HORA	TEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
1	1	16-09-19	3	Presentación del silabo, orientación al modulo	Exposición, foro
	2	18-09-19	2	Negociación de intereses educativos e Introducción a la asignatura	Exposición, demostración
2	3	24-09-19	3	Vectores en R^2 : magnitud, dirección y vector unitario.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	4	25-09-19	2	Operaciones vectoriales en R^2 y propiedades.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
3	5	01-10-19	3	Vectores paralelos, y ortogonales.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	6	02-10-19	2	Proyección ortogonal, componente escalar	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
4	7	08-10-19	3	Vectores en R^3 : magnitud, dirección y vector unitario.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	8	09-10-19	2	Operaciones vectoriales en R^3 ; propiedades; Vectores paralelos, y ortogonales. .	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
5	9	15-10-19	3	Producto vectorial; área del paralelogramo y del triángulo.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	10	16-10-19	2	Triple producto escalar; área del paralelepípedo y del tetraedro.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
6	11	22-10-19	3	PRIMERA PRACTICA CALIFICADA	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	12	23-10-19	2	PRIMER EXAMEN PARCIAL	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
7	13	29-10-19	3	La recta: pendiente, rectas paralelas, perpendiculares y división de un segmento por una razón dada.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.



	14	30-10-19	2	Angulo entre dos rectas; formas de la ecuación de una recta.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
8	15	05-11-19	3	Distancia de un punto una recta. Aplicaciones.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	16	06-11-19	2	Circunferencia: ecuación, casos.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
9	17	12-11-19	3	Transformación de coordenadas: traslación y rotación de ejes.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	18	13-11-19	2	Transformación de coordenadas de un punto y de un vector direccional de una recta.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
10	19	19-11-19	3	Rectas en el espacio, intersección de rectas en el espacio	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	20	20-11-19	2	Planos en el espacio, ecuación normal y e ecuación general de un plano,	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
11	21	26-11-19	3	Intersección de planos, intersección de una recta y un plano	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	22	27-11-19	2	Distancia de un punto a un plano	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
12	23	03-12-19	3	SEGUNDA PRACTICA	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	24	04-12-19	2	2do. EXAMEN PARCIAL	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
13	25	10-12-19	3	Secciones cónicas: introducción y definición	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	26	11-12-19	2	La parábola: propiedades. Rectas tangentes.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
14	27	17-12-18	3	Ejercicios de aplicación.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	28	18-12-18	2	La elipse: propiedades. Rectas tangentes.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
15	29	24-12-19	3	Ejercicios de aplicación.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	30	25-12-19	2	La hipérbola: propiedades. Rectas tangentes.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.



16	31	31-12-19	3	Ejercicios de aplicación.	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	32	01-01-20	2	TERCERA PRACTICA	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
17	33	07-01-20	3	EXAMEN FINAL	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.
	34	08-01-20	2	EXAMEN SUSTITUTORIO	Exposición, demostración, practica en clase y resolución de ejercicios.

Lic. Santos Ontiveros Alfaro
DOCENTE