

a) Datos generales de la asignatura	
Nombre de la asignatura:	Geometría Analítica
Campo de formación:	Fundamentos Teóricos
Unidad de organización curricular:	Unidad Profesional
Número de períodos académicos:	III
Número total de horas de la asignatura:	112
Organización de aprendizajes por modalidad, número de horas destinadas a cada componente: (Art. 15 y Art. 47 del RRA)	Componente docencia: 54 Componente de prácticas de aprendizaje: 18 Componente de aprendizaje autónomo: 40
b) Objetivos de la asignatura: Aplicar los conocimientos de punto, recta, pendiente, mediante el sustento teórico científico y la formulación respectiva para dar solución a problemas del área de estudio.	
c) Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar al punto y recta en sistema de coordenadas rectangulares. • Identificar que la distancia siempre mantendrá un valor positivo. • Calcular incrementos de distancia. • Determinar valores de pendientes. • Encontrar las ecuaciones de la recta, por medio a los diferentes métodos. • Aplicar las rectas a problemas reales en condiciones de paralelismo y perpendicularidad. 	
d) Contenidos mínimos de la asignatura: <ol style="list-style-type: none"> 1. Álgebra Vectorial Bidimensional <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Sistemas de coordenadas unidimensional y bidimensional. 1.2. Sistema Cartesiana 1.3. Par ordenado 1.4 Igualdad de pares ordenados de números reales 1.5 Distancia entre dos puntos en los sistemas de coordenadas 1.6 Adición de pares ordenados de números reales 1.7 Multiplicación de un par ordenado de números reales por un escalar 1.8 Espacio vectorial Bidimensional 1.9 Vector 1.10 Diferencia de vectores 1.11 Representación Gráfica de vectores 	

2. Producto escalar y normas de un vector
 - 2.1. Producto escalar de vector
 - 2.2. Longitud o normas de un vector
 - 2.3. Desigualdad de Schwarz
 - 2.4. Vector unitario
 - 2.5. Ortogonalidad de vectores

3. Proyección Ortogonalidad Componente
 - 3.1. Variable aleatoria
 - 3.2. Distribución de probabilidad de una variable discreta
 - 3.3. Distribución de probabilidad de una variable continua

4. La recta
 - 4.1. Ecuaciones
 - 4.2. Paralelismo de rectas
 - 4.3. Intersección de rectas
 - 4.4. Ecuaciones de la recta
 - 4.5. Pendiente de una recta

5. Circunferencia
 - 5.1. Ecuación de la circunferencia
 - 5.2. Recta tangente de una circunferencia

6. Parábola
 - 6.1. Definición
 - 6.2. Tangente de una curva plana
 - 6.3. Elementos de una parábola
 - 6.4. Ecuaciones

7. Elipse
 - 7.1. Definición
 - 7.2. Elementos
 - 7.3. Ecuaciones

8. Hipérbola
 - 8.1. Definición
 - 8.2. Elementos
 - 8.3. Ecuaciones

e) Estrategias metodológicas y recursos didácticos:

Controles de lectura sobre la temática indicada, que estarán colgadas en el blog o en algún material complementario proporcionado a los estudiantes.

Visualización de videos explicativos en el blog para la asimilación de conceptos básicos con la aplicación de problemas propuestos relacionados con el entorno.

Caracterizaciones de la temática referida, con puntualizaciones del docente en los nudos críticos en el tratamiento de la información.

Manejo de simbología y nomenclatura físico matemática, representaciones textuales o verbales, formulación.

Ejemplificación de fenómenos con experiencias sencillas de aplicar en la vida cotidiana.

Ayudas virtuales con la mediación tecnológica en Amauta, retroalimentación de las temáticas con sistemas de ejercicios y problemas para la validación de conocimientos por contenidos abordados.

Desarrollo de ejercicios o problemas propuestos por el docente en los materiales bibliográficos que sirven como sustento teórico, respetando los niveles de asimilación:

- a) Familiarización: Se desarrolla un primer acercamiento de la temática a trabajarse, el estudiante comprende una estructura básica de los conceptos o de la teoría.
- b) Reproducción: El estudiante desarrolla la destreza de resolver ejercicios o problemas con un mismo algoritmo puesto de manifiesto por el docente, es decir resuelve ejercicios con datos cambiados pero con la misma estructura de resolución.
- c) Producción: Se trabaja con ejercicios o problemas en los que el estudiante ya descubre componentes que los mismos no se mencionan, busca estrategias de resolución y produce sus formas de solución, es heurístico y hermenéutico en su desarrollo.
- d) Creación: Presente en la propuesta de sus propios sistemas de ejercicios o problemas desarrollando al máximo la parte creativa.

Presentación de sistema de ejercicios y problemas de acuerdo al grado de complejidad.

De la misma forma al emplear la Heurística moderna de Pólya se tomará en cuenta:

1. Conocimiento declarativo: teorías, fórmulas y conceptos.
2. Conocimiento procedimental: acciones para resolver cierto tipo de problemas.
3. Conocimiento estratégico: ayuda al estudiante a decidir sobre las fases que debe seguir en el proceso de solución.

Aplicación del Método de Pólya usado en el ABP (Aprendizaje basado en problemas), siguiendo los siguientes aspectos:

1. Comprender el problema.
2. Trazar un plan.
3. Ejecutar el plan.
4. Verificar el plan

Desarrollo de un proyecto integrador multidisciplinario en el que se verá de manifiesto los conocimientos adquiridos en la dinamización de sus experiencias.

Recursos didácticos

- Pizarra
- Tiza líquida
- Textos guías y complementarios
- Materiales complementarios y separatas
- Sistemas de ejercicios y problemas
- Calculadora
- Proyector de multimedia
- Videos
- Laptop
- Smartphone