



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

PROGRAMA DE ESTUDIO

I- IDENTIFICACIÓN:

CARRERA	: Ingeniería Informática
ASIGNATURA	: Geometría Analítica
ÁREA DEL SABER	: Ciencias Básicas
CURSO	: Primero
SEMESTRE	: Primer
CÓDIGO	: 7701
CORRELATIVIDAD	: -
RÉGIMEN	: Obligatorio
CARÁCTER	: Teórico – Práctico
CARGA HORARIA SEMANAL	: 6
CARGA HORARIA SEMESTRAL	: 96
HORAS TEÓRICAS	: 32
HORAS PRÁCTICAS	: 64
HORAS DE LABORATORIO	: NA

II- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Geometría Analítica es una asignatura que pertenece al área del saber de las Ciencias Básicas, que son aquellas que suministran conocimientos básicos imprescindibles para avanzar en otras áreas del conocimiento. La Geometría Analítica permite hallar y estudiar los lugares geométricos de forma sistemática y general. Provee de métodos para transformar los problemas geométricos en problemas algebraicos y viceversa, resolverlos analíticamente e interpretar geométricamente los resultados.

III- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

El objetivo general de la asignatura es proveer al estudiante de los conocimientos de la Geometría Analítica en el plano, necesarios para su formación básica y para abordar temas específicos del área de formación profesional.

IV- OBJETIVOS ESPECÍFICOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

-
- Reconocer los sistemas de coordenadas como medio de representación gráfica de los conjuntos numéricos y las estructuras algebraicas.
 - Desarrollar la geometría analítica como un medio de transferir el razonamiento lógico deductivo al razonamiento gráfico y viceversa.
 - Utilizar a la Geometría Analítica como medio para resolver problemas.

V- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Las Coordenadas Cartesianas

La recta numérica. Unión del álgebra con la geometría. La geometría de la recta numérica. El plano cartesiano. Puntos en el plano cartesiano. Distancia. Figuras geométricas en el plano cartesiano. Aplicaciones.

Unidad 2: La recta

La recta. Pendiente. Distintas formas de la ecuación de una recta y sus relaciones con la geometría. Relaciones entre rectas. Distancias entre punto y recta. Aplicaciones.

Unidad 3: Las relaciones y las funciones

Del álgebra a la geometría. Relaciones y funciones. Dominio y rango. Gratificación de las relaciones y las funciones. Funciones racionales. Dominio, rango y gráfica de funciones racionales. Asíntotas. Funciones uno a uno. Inversa de funciones. Composición de funciones. Aplicaciones.

Unidad 4: Lugar geométrico



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

De la geometría al álgebra. Definición de la ecuación de curvas a partir de sus propiedades geométricas. Circunferencia. Parábola. Elipse. Hipérbola. Traslación de ejes. Aplicaciones.

Unidad 5: La ecuación de segundo grado en el plano cartesiano

Estudio de la ecuación $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey = 0$. Rotación de ejes.

VI- SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Los contenidos serán desarrollados en forma teórico-práctica con participación del estudiante, bajo el asesoramiento del docente en su rol de facilitador y en la búsqueda constante de aprendizajes significativos.

En las clases teóricas se utilizará la metodología: lección magistral participativa, que incluye diálogos, discusiones y debates.

Las clases prácticas serán desarrolladas a través de técnicas como demostraciones y talleres.

VII- EVALUACIÓN

El proceso de evaluación del aprendizaje se desarrollará en forma continua y sistemática; es una evaluación de proceso y de producto sobre un total de 100 (cien) puntos que incluirá trabajos prácticos, portafolio de evaluaciones, talleres, pruebas escritas, prácticas o funcionales u orales. La calificación será expresada utilizando la escala 1 al 5 de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General de la Universidad.

VIII- BIBLIOGRAFÍA

Principal

- Walter Fleming y Dale Varberg. Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Ed. Prentice Hall.



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

-
- Silvia Raichman-Eduardo Totter. Geometría Analítica para Ciencias e Ingenierías.

Editorial Ilustrada Mendoza

- Oteyza, E., Lam, E., Hernández, C., Carrillo, A., Ramirez, A.; “Geometría Analítica”
- Pearson Educación.

Complementaria

- Joseph Kindle. Geometría Analítica Plana y del Espacio. Serie Schawm. Ed. McGraw Hill.
- Fuller, G., Tarwater, D.; “Geometría Analítica”. Addison Wesley Iberoamericana.
- Castelnuovo, G.; “Lecciones de Geometría Analítica”. Editorial Mundo Científico.