

CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE

Departamento de Ciencias Naturales

Programa del curso Matemática para Delineantes DL0102

DESCRIPCION DEL CURSO:

I- Introducción:

Mediante este curso se espera cumplir con la necesidad que tienen los estudiantes de la carrera de Diplomado en Dibujo Lineal de conocimientos de matemática que puedan contribuir a su formación en el desarrollo de la capacidad de dibujar. Por esto, este curso tiene por fin el contribuir al desarrollo de la relación del dibujo y la matemática, se espera así contribuir a la solución del problema de expresar algún dibujo mediante una fórmula y viceversa. Se desea cumplir con los objetivos de emplear la matemática como instrumento, lenguaje y método lógico, además de desarrollar aplicaciones cotidianas al dibujo. Se espera contribuir a que el estudiante emplee efectivamente, los conceptos primitivos, definidos, las nociones primitivas y deducidas, como las reglas lógicas, tanto en la matemática, como en el dibujo.

Esto nos lleva a plantear ciertas actividades como es el buscar las relaciones entre el dibujo y la matemática. El recoger ciertas revistas, periódicos para efectos de hacer un álbum en que se recoja ciertos elementos que contribuyan a demostrar la relación entre el dibujo y la matemática, que sirva de guía para el aprendizaje de conocimientos de matemática. El aplicar la matemática como instrumento, lenguaje y método.

II- Contenidos del curso:

- 1- El conjunto de los números reales como campo ordenado y continuo.
- 2- El producto cartesiano de los números reales dos y más veces y sus subconjuntos (Relaciones, Funciones).
- 3- Interpretación geométrica y dibujada de 1 y 2 y sus propiedades.
- 4- El dibujo de $y=mx+b$, $y=ax^2+bx+c$, $y=a_0+a_1x+\dots+a_nx^n$ y sus propiedades.
- 5- La elipse, hipérbola y parábola en R^2 .
- 6- Dibujar la función valor absoluto, seno, coseno, tangente, exponencial y logaritmo, aplicando los principios de simetría, de inverso, de aditividad, de multiplicidad, de concavidad, de perpendicularidad de paralelismo y de periodicidad.
- 7- La función distancia en R , R^2 , R^3 y en otros conjuntos.
- 8- El estudio de la circunferencia trigonométrica y algunas relaciones.
- 9- Planos en R^3 .
- 10- El estudio de algunos dibujos elementales de la geometría, desde la perspectiva matemática.

III- Bibliografía:

- 1- A. I. Kostrikin. Introducción al álgebra. Editorial MIR. Moscú. 1980.
- 2- Rees y Sparks. Algebra Reverté. México. 1959.
- 3- Britton Jack y otros. Matemática Universitaria C.E.C.S.A. 1970.
- 4- Carlos Azofeifa. Matemática de Ingreso. 1979.
- 5- Apostol, Tom. Calculus.
- 6- Minor C. Hawk. Geometría Descriptiva Mc Graw-Hill. México. 1970.
- 7- Frank Ayres. Geometría Proyectiva. Mc Graw-Hill. México 1970.
- 8- César A. Trejo. Matemática Elemental Moderna. Estructura y método.

IV- Evaluación:

- a- Tres exámenes parciales un 75%
- b- Tareas un 10%
- c- Album un 10%
- d- Participación un 5%