

<u>CICLO BÁSICO</u>		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PRELACIÓN
00012	Geometría Descriptiva I	Admisión

HORAS SEMANALES DE DURACIÓN			UNIDADES DE CRÉDITOS	VIGENTE DESDE:
Teoría = 4	Práctica = 2	Laboratorio = 0	4U	2002

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

TEMA I:

Definición de punto, recta y plano. Relación entre punto y recta y plano. Posiciones relativas entre dos rectas. Posiciones relativas entre recta y plano y entre dos planos. Paralelismo. Teoremas de rectas paralelas cortadas por dos Transversales.

TEMA II:

Definición ángulo. Angulo de lados paralelos. De lados perpendiculares entre sí. Clasificación polígono. Propiedades de cada uno (altura, mediana, mediatriz, centro, apotema, etc.). Construcción y Resolución de Polígono. Circunferencias. Características. Tangentes. Ángulos de la Circunferencia, Elipses, Parábolas, Hipérbolas, características. Construcción.

TEMA III:

Definición de poliedros. Clasificación. Características de cada uno de ellos. Superficies, Curvas Regladas. No regladas. De Revolución. Características Principales.

TEMA IV:

La Geometría y su desarrollo. Aspectos históricos. Enfoque sintético de la Geometría.

TEMA V:

Los Postulados de la Geometría según Hilbert. Definiciones de congruencia, semi-recta, semi-plano, semi-espacio, ángulo.

TEMA VI:

Definición de igualdad mediante el movimiento y deducción, supuesta conocida la Geometría Plana Elemental, de las propiedades del punto, rectas y planas en cuanto a suposiciones relativas:

- a) Intersección de rectas y plano; de dos planos. Propiedades.
- b) Paralelismo entre recta y plano. Definición y Propiedades.
- c) Paralelismo entre dos planos. Definición y Propiedades.
- d) Rectas que se cruzan. Extensión del concepto de ángulo.
- e) Perpendicularidad entre recta y plano. Definición y Propiedades.
- f) Perpendicularidad entre planos. Definición y Propiedades.
- g) Conceptos de distancias.

Objeto de la Geometría Descriptiva. Sistemas de representación. Proyecciones. Sistema diédrico. Representación del punto. Proyectantes. Convenciones funcionales. Representación de recta. Planos proyectantes. Posiciones notables. Distancias entre dos puntos y ángulos de una recta con un plano de proyección (definición y medición).

TEMA VII:

Posiciones relativas entre recta y punto y entre dos rectas. Planos perpendiculares y paralelos a los planos de proyección. Planos y rectas de perfil. Rectas y puntos contenidos en planos dados. Característica horizontal y frontal. Paralelismo entre recta y plano y entre dos planos. Intersección de planos. Métodos: plano auxiliar; cambio de planos de proyección. Perpendicularidad entre recta y plano y entre dos planos.

TEMA VIII:

Rectas de mayor pendiente de un plano y de máxima inclinación. Ángulo entre un plano dado y uno de los de proyección (definición y medición). Abatimiento de un plano sobre otro. La circunferencia. Trazado de tangentes. Superficies poliédricas. Convenciones de representación. Poliedros convexos y cóncavos. Poliedros irregulares Prisma, pirámide. Secciones planas, homología. Los poliedros Regulares: Condiciones de existencia, propiedades, relaciones métricas, condiciones de simetría, construcción. Tetraedro, cubo y octaedro.