

<b><u>CICLO BÁSICO</u></b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>PRELACIÓN</b>
00016	Geometría Descriptiva II	00012 y 00013

<b>HORAS SEMANALES DE DURACIÓN</b>			<b>UNIDADES DE CRÉDITOS</b>	<b>VIGENTE DESDE:</b>
Teoría = 3	Práctica = 2	Laboratorio = 0	4U	1993

## **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

### **TEMA I:**

Geometría Acotada: Propiedades, representaciones del punto, la recta y el plano; perpendicularidad, rebatimiento; construcción de figuras planas y de sólidos; secciones planas, intersecciones y sombras. Aplicaciones a la Ingeniería, en particular a la representación y modificación de superficies topográficas.

### **TEMA II:**

Definición, propiedades y representación de superficies cilíndricas y cónicas y Esfera. Trazado de planos tangentes a superficies regladas:

- a) Por un punto de la superficie
- b) Por un punto exterior de la superficie
- c) Paralelos a una recta dada

### **TEMA III:**

Determinación de la sección plana de un cilindro: Obtención de los diámetros conjugados y de los diámetros principales de la sección. Obtención de los puntos más alto, más bajo, más adelante, más atrás, más a la derecha y más a la izquierda de la sección con sus respectivas tangentes. Trazado de tangentes a la sección plana, por un punto de ella y paralelas a una recta dada. Dibujo de la sección por puntos y tangentes. Las secciones planas del cono: Determinación de la naturaleza de la sección.

**TEMA IV:**

Dibujo de la sección elíptica: Obtención de los diámetros conjugados y de los diámetros principales de la sección.

Dibujo de la sección parabólica: Determinación del vértice de la parábola, del eje y de una cuerda conjugada.

Dibujo de la sección hiperbólica: Determinación de las asíntotas y de puntos de la curva.

Trazado de tangentes a las secciones planas del cono. Dibujo de las secciones por puntos y tangentes.

**TEMA V:**

Intersección de poliedros cualesquiera: Obtención de las poligonales por determinación de lados. Casos de entalladura y de penetración completa. Representación del conjunto de los dos sólidos, de un sólido entallado por el otro o del sólido común: Reglas de visibilidad aplicable en cada caso.

Intersección de pirámides y prismas: Obtención de los vértices de la poligonal mediante sección sencilla; unión de los vértices de la poligonal por aplicación del método de los móviles.

**TEMA VI:**

Intersección de sólidos de revolución (cono y cilindro): Casos de mordedura y penetración completa: Visibilidad.

**TEMA VII:**

Sombras: Conceptos de sombra real y virtual, de sombra propia y arrojada, de separatriz de luz y sombra propia, de contorno de sombra arrojada. Sombras de puntos, rectas y planos: Sombra de poliedros: Su obtención por el método de las proyecciones oblicuas. Aplicación de la superposición de sombras a la obtención de la sombra arrojada por un cuerpo sobre otro. Sombra propia y arrojada de conos y cilindros. Sombra externa e interna de sólidos huecos.

## **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

OSERS, H. y otros; Estudio de la Geometría Descriptiva. Tomo I Proyección cilíndrica. Catorceava edición, Editorial Torino, 2011.