UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ
JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD
DEPARTAMENTO O PROGRAMA

Nombre de la Asignatura	**Geometría Descriptiva II**

Código	502 302	Prerrequisitos	Geometría Descriptiva I		
Fundamentación	Básica		Actividad académica	Teórico-Práctica	
No. de Créditos	2	IHS[1]	3	IHP[2]	48
Fecha de actualización	24/08/2010				

	PROGRAMA
Programas que requieren el servicio	Diseño Industrial, Arquitectura, Bellas Artes, Producción Digital para Medios, Ingeniería Industrial.

Justificación

La Geometría Descriptiva II permite construir diferentes clases de prismas, pirámides, conos, cilindros y analizar su comportamiento en el espacio. Además es posible producir intersecciones entre ellos que permiten crear nuevas formas geométricas. El análisis, el raciocinio y la representación mental de un objeto, facilitaran a los estudiantes de bellas artes, diseño industrial y arquitectura nuevas herramientas para el desarrollo de proyectos, diseños y solución de problemas gráficos, facilitándoles la expresión y el desarrollo de la creatividad.

Objetivo general:

Que el estudiante de Geometría Descriptiva represente objetos en dos y tres dimensiones en superficies bidimensionales para que puedan ser reproducidas.

Objetivos específicos

- Desarrollar habilidades en la solución de problemas de intersecciones.
- Analizar la representación de un objeto de 3D a 2D.
- Representar formas curvas generando soluciones a problemas propuestos.
- Hacer desarrollos de superficies utilizando el método adecuado para resolver cada problema.

Descripción de los contenidos

GENERALIDADES

1. Programa
2. Normalización
3. Reglas de proyección
4. Bibliografía

[1] IHS: Intensidad Horaria Semanal
[2] IHP: Intensidad Horaria por Período

I VISTAS FUNDAMENTALES DE LÍNEA Y PLANO

1. Longitud verdadera
1.1. línea como punto
1.2. Línea paralela al plano

2. Verdadera magnitud
2.1. Generalidades
2.2. Ejercicio de aplicación

3. Punto de penetración e intersección de planos
3.1. Determinar el punto de corte de la línea con el plano
3.2. Determinar la intersección de planos
4. Reglas de visibilidad

II REPRESENTACIÓN DE POLIEDROS

1. Superficies regladas
1.1. Poliedros
1.2. Prismas
1.3. Pirámides

2. Intersecciones
2.1. Prisma con línea
2.2. Prisma con plano
2.3. Prisma con prisma
2.4. Pirámide con línea
2.5. Pirámide con plano
2.6. Pirámide con pirámide.

III SUPERFICIES DE SIMPLE CURVATURA

1. GENERALIDADES
1.1. Círculo
1.2. Cono
1.3. Cilindro
1.4. Punto en la superficie.

2. INTERSECCIONES
2.1. Cono con línea
2.2. Cono con plano
2.3. Cono con cono
2.4. Cilindro con plano
2.5. Cilindro con cilindro
2.6. Cilindro con cilindro.

IV DESARROLLO

1. Paralelas
2. Radiales

Metodología

En el programa de geometría descriptiva II el estudiante debe indagar sobre las formas de representación de poliedros. El docente facilitará problemas para que aplique y desarrolle el análisis, la creatividad y la representación mental. Las intersecciones requieren de atención especial. Para ello se elaborarán ejercicios prácticos que atiendan la resolución de problemas.

El uso del computador para resolver y presentar, diseños, proyectos y la creación de nuevas ideas deberá estar sujeto a la comprensión de los conceptos involucrados en las transformaciones que realiza el computador. A propósito del desarrollo tecnológico actual permite el uso generalizado del computador y los paquetes graficadores.

El sistema de evaluación debe incluir la calidad de representación y la aplicación de las normas técnicas que permiten que el diseño sea un lenguaje universal.

Criterios de evaluación:
La evaluación del semestre está dividida en tres momentos y su valor porcentual es el mismo. La evaluación cobija tres aspectos, la representación, trabajos realizados a mano o con instrumentos en papel, la destreza de interpretación y producción elaborando maquetas y ejercicios desarrollados en medio digital apoyados en el programa Cabri.
Bibliografía básica para los estudiantes (Normas APA)
• Wellman, B. L.: Geometría Descriptiva. Segunda Edición, Editorial Reverté, S. A., Barcelona, 1982. • Girón de León, G.: Geometría Descriptiva Básica, Bogotá,1991
Bibliografía complementaria y digital (Normas APA)
• Sánchez-Gallego, J. A.: Geometría Descriptiva: Sistemas de proyección cilíndrica, Ediciones Alfaomega, México D. F. 1982. • Holliday-Darr, Kathryn: Geometría Descriptiva Aplicada, Internacional Thomson Editores, México, 2000. • Bermejo-Herrero, Miguel.: Geometría Descriptiva Aplicada, Alfaomega, México D. F. 1999. • Ramírez-Burrillo, Pablo.: Dibujo Técnico y Diseño I, II y III, Editorial Santillana, 1986 España. • Cabri II (Software) • Cartesio (Software)