

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
PROGRAMA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

| Código | Nombre | Requisito | Carácter Teórico (T), Práctico (P) o Teórico-Práctico (TP) | Intensidad Horaria Semanal - horas profesor | No. De Horas teóricas orientadas por el profesor | No. De Horas Prácticas orientadas por el profesor | Horas totales de dedicación semanal del estudiante | No. De Créditos Académicos Asignados para el programa |
|--------|-----------|-----------|--|---|--|---|--|---|
| CB253 | Dibujo II | CB152 | P | 4 | | | | 3 |

2. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

2.1 General

El estudiante al finalizar el curso estará en capacidad de analizar y solucionar problemas tridimensionales en forma gráfica, mediante la aplicación de los principios de la proyección ortogonal o de vistas múltiples y de elaborar el desarrollo de superficies de objetos solos ó intersectados.

2.2 Específicos

- 2.2.1 Usar e interpretar la nomenclatura de la Geometría Descriptiva y las relaciones de medidas en las diferentes proyecciones.
- 2.2.2 Analizar y aplicar los principios de la Geometría del espacio en las proyecciones ortogonales o en vistas auxiliares; en fase teórica o práctica con el uso de las escalas.
- 2.2.3 Interpretar o leer planos a partir de las proyecciones ortogonales; mediante el análisis de líneas, puntos y superficies.
- 2.2.4 Utilizar el método de rotación ó giro para solucionar problemas de geometría del espacio.
- 2.2.5 Construir las plantillas y los modelos con su correspondiente intersección de piezas de la industria.

3. DESCRIPCION SINTETICA DE LOS CONTENIDOS

- 3.1 Fase teórica: teoría de la proyección y nomenclatura.
- 3.2 Relación entre los elementos punto, línea y plano.
- 3.3 Planos auxiliares de proyección (vistas auxiliares primarias y secundarias).
- 3.4 Rotación o giro.
- 3.5 Intersección y desarrollo de superficies.

4. PARCELACION DE LA ASIGNATURA

Ver cuadro anexo

5. METODOLOGIA

La materia será teórica práctica.

Teoría: Exposición por parte del profesor y solución de problemas tipo.

Práctica: Después de la parte teórica, corresponde al estudiante en forma individual o en grupo, analizar y solucionar diferentes tipos de problemas (de orden teórico y de aplicación).

Recursos: tablero, marcador, ejercicios de textos, y el uso de cartillas.

6. EVALUACION

Por ser teórico práctico el curso se evaluará de la siguiente manera:

- Tres notas con un valor del 20%
- Un trabajo final de aplicación que el estudiante deberá realizar y sustentar ante el profesor, el cual abarca ampliamente temas de los contenidos. Este trabajo tendrá un valor del 20%.
- Una nota del 20% que abarca quizes y trabajos de clase.

7. BIBLIOGRAFIA:

- **LEIGHTON**, Wellman. Geometría descriptiva.
- **WARNER** and McNeary, Geometría descriptiva aplicada
- **ROWE** McFarland, Geometría descriptiva.
- **SEPULVEDA** Tabares Simón Emilio, Geometría Descriptiva.
- **SEPULVEDA** Tabares Simón Emilio, Problemario de Geometría Descriptiva
- **STEVE**. M. Slaby, Engineering descriptive geometry.
- **JAMES** H., Earle. Diseño gráfico en ingeniería.
- **CHICA** V., Jairo – **GONZALEZ** A, Luis Edo., Selección de ejercicios de Geometría Descriptiva
- Serie de compendios Shaum. Geometría descriptiva

DIBUJO II CB253

| TEMAS | UNIDADES |
|---|---|
| 1.1 Teoría de la proyección. Nomenclatura. Análisis de las proyecciones principales y auxiliares del punto. 1.2 Proyecciones de la línea recta (vistas auxiliares y fundamentales, rumbo, inclinación, proyección en punto de la línea recta, líneas principales). 1.3 Planos (plano en arista, inclinación, verdadera forma y magnitud). | FASE TEORICA |
| 2.1 Relación de punto y línea. 2.2 Relación entre líneas (líneas perpendiculares, paralelas, líneas contenidas en el plano, distancia mínima entre dos líneas que se cruzan, línea perpendicular al plano. Líneas paralelas al plano, distancia mínima entre dos líneas que se cruzan. Línea perpendicular a plano, Líneas principales en un plano. 2.3 Escala métrica y su uso (de reducción y ampliación) | ESCALA METRICA RELACION ENTRE LOS ELEMENTOS |
| 3.1 Vistas auxiliares: Dibujo de sólidos. Principios de visibilidad. 3.2 Fase de aplicación: Análisis de planos de objetos en dos ó más vistas, para determinar una nueva proyección o alguna otra principal requerida del sólido ó pieza dada (sin uso del dibujo isométrico). | PLANOS AUXILIARES DE PROYECCION |
| 4.1 Giro de un punto alrededor de un eje. 4.2 Giro de una línea para hallar la longitud verdadera de inclinación. | ROTACION O GIRO |
| 5.1 Desarrollo de superficies, intersecciones (prisma recto y oblicuo, pirámide recta y oblicua, cono recto y oblicuo, cilindro recto y oblicuo), método de triangulación. Piezas de transición. | INTERSECCION Y DESARROLLO DE SUPERFICIES |