



**UNIVERSIDAD LIBRE**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**INGENIERIA INDUSTRIAL**  
**SYLLABUS**

<b>Área de Formación:</b> Básica de Ingeniería		<b>Eje Temático:</b> Geometría Descriptiva					
<b>Asignatura:</b> Geometría Descriptiva				<b>Código:</b> 19003		<b>Semestre:</b> Segundo	
<b>No. de créditos:</b> 2		<b>Horas presenciales:</b> 48			<b>Horas independientes:</b> 96		
<b>Tipo de Asignatura</b>	T	<b>TP</b>		<b>P</b>		<b>O</b>	
			X			X	E P
		<b>Carácter Asignatura</b>					
<b>Prerrequisitos:</b> Dibujo Asistido							
<b>Fecha de Actualización:</b> Enero de 2015							
<i>Convenciones: T-Teórica, TP-Teórica Practica, P-Practica, O-Obligatoria, E-Electiva, OP-Optativa</i>							
<b>Justificación</b>							
Para el ejercicio de su profesión, todo Ingeniero requiere el dominio del espacio tridimensional, que posibilite la comprensión de lenguajes gráficos, desde lo básico hasta las nuevas tecnologías con fundamento en el diseño, contribuyendo así a la objetividad y acierto de sus respuestas a necesidades sociales, preservando el entorno cultural y ambiental.							
<b>Objetivo General</b>							
Aplicar, el conocimiento ofrecido para producir soluciones a proyectos de diseño en Ingeniería, de manera integral en cuanto a orientación, ubicación e interacción de objetos y formas con soluciones espaciales y lo comunicara a través de planos y modelos que permitan su realización							
<b>Este Espacio Académico contribuye en el desarrollo de las siguientes competencias en el estudiante:</b>							
<b>Competencias</b>				<b>Desempeño Final</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competencia Global:</b> Al finalizar el curso el estudiante deberá alcanzar sus competencias interpretativas, argumentativas y propositivas relacionadas a la Geometría Descriptiva, Capacitar al estudiante de Ingeniería en la interpretación de los principios básicos de la proyección ortogonal.</li> </ul>				Quedando con capacidad al terminar el curso de solucionar problemas geométricos de cuerpos o del espacio tales como las proyecciones del punto del plano o del solido			

<p><b>2. Competencias específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir, entender los fundamentos básicos del dibujo ortogonal, dibujar objetos en dos o más vistas utilizando los principios de las proyecciones ortogonales, proyectar vistas sobre los tres planos horizontal, frontal, o de perfil, o sobre planos auxiliares, manejar los comandos y utilidades necesarios para desarrollar procesos a la hora de dibujar, así como Unidades, Escala, Límites. Rejilla.</li> <li>• Realizar trazados básicos empleando comandos para el dibujo de objetos como las proyecciones del punto o de la línea o hallar la pendiente de un plano,</li> <li>• Explicar los conceptos de pendiente, rumbo, azimut, longitud verdadera de una línea, revolución, desarrollos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar desarrollos de piezas tridimensionales utilizando las herramientas de Dibujo tales como cilindros, conos, adaptadores, prismas,</li> <li>• Realizar ejercicios de soluciones de problemas del dibujo de Ingeniería</li> <li>• Dibujar cualquier tipo de plano utilizando las escalas de ampliación o de reducción</li> <li>• Explicar los principios de la proyección ortogonal y los elementos que intervienen en ella</li> <li>• Interpretar las proyecciones principales de un objeto</li> <li>• Interpretar las vistas que presenten planos oblicuos</li> <li>• Explicar y realizar los pasos para el trazado de dibujos oblicuos e isométricos</li> <li>• Interpretar las proyecciones principales de un punto, del plano, del sólido</li> </ul>

**TABLA DE SABERES**

<b>Saber Conceptual</b>	<b>Saber Procedimental</b>	<b>Saber Ser (Valores)</b>
Manejo del conjunto de información de la gran mayoría de conceptos y análisis concernientes a la geometría descriptiva que nos permiten	En orden ascendente de dificultad de acuerdo al uso de comandos del programa AutoCAD, y al desarrollo de la asignatura Geometría Descriptiva se realizaron ejercicios,	Capacidad de poder interpretar y realizar cualquier clase de dibujo técnico, y solucionar problemas de geometría

<p>solucionar gráficamente cualquier tipo de problemas de Ingeniería y de esta manera desenvolvernos en cualquier campo de las ingenierías.</p>	<p>orientados, a dar soluciones a los problemas mas avanzados del dibujo de ingeniería</p>	<p>descriptiva partiendo del conocimiento, adquirido de la información y del conjunto de acciones ordenadas que conllevan a conseguir las competencias apropiadas para alcanzar las metas propuesta</p>
---	--	---

**CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

<b>No</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>TEMAS</b>
<p><b>1.</b></p>	<p>Principios generales de la geometría descriptiva</p> <p>Generalidades</p> <p>Proyecciones del punto</p>	<p>Aplicar los principios generales de la geometría descriptiva en la proyección del punto</p>	<p>Proyecciones del punto</p> <p>Proyecciones principales del punto</p> <p>Localización de un punto con respecto a otro,</p> <p>Proyecciones múltiples del punto</p>
<p><b>2.</b></p>	<p>Proyecciones de la línea</p>	<p>Desarrollar habilidades y destrezas en la descripción e interpretación de la línea en el espacio. Desarrollar ejercicios de aplicabilidad en la Ingeniería con relación a la línea.</p>	<p>Proyecciones de la línea</p> <p>Proyecciones básicas de la línea.</p> <p>Verdadera magnitud de una línea oblicua</p> <p>Orientación de la línea</p> <p>Rumbo – Azimut.</p>

			<p>Inclinación verdadera de una línea</p> <p>Línea proyectada como un punto</p> <p>Distancia de un punto a una línea</p> <p>Líneas en el espacio</p> <p>Angulo formado por dos líneas en el espacio</p>
3	Proyección de planos	Proyectar planos oblicuos en su verdadera forma y tamaño mediante la aplicación de los principios de la proyección ortográfica	<p>Representación de un plano</p> <p>Plano como un filo</p> <p>Verdadera inclinación de un plano</p> <p>Verdadera forma y tamaño de un plano</p>
4	Intersecciones	Determinar la intersección, la visibilidad y el Angulo entre un plano y una línea, mediante el trazado de proyecciones auxiliares	<p>Intersección Línea con plano</p> <p>Intersección de los planos</p>
5	Intersecciones de sólidos	Determinar las intersecciones y la visibilidad entre un solido y una línea o un plano mediante la aplicación de los principios de las proyecciones ortográficas	<p>Intersección de un volumen con una recta</p> <p>Intersecciones de volumen y plano</p> <p>Intersección de volumen con volumen</p>

6	Desarrollos de superficies.	Dibujar en forma metódica los desarrollos de las superficies de poliedros cilindros y conos.	Desarrollo de un prisma hexagonal truncado.  Desarrollo de una pirámide recta.  Desarrollo de una pirámide recta truncada.  Desarrollo de una pirámide oblicua.  Desarrollo de un cilindro recto truncado.  Desarrollo de un cilindro oblicuo.
7	Desarrollo de las intersecciones básicas	Dibujar en forma metódica las intersecciones básicas entre dos cuerpos geométricos.  Trazar el desarrollo de las superficies intersectadas entre dos cuerpos geométricos	Intersecciones y desarrollos de cilindros

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

<b>PRIMER CORTE</b>	<b>30%</b>
<b>SEGUNDO CORTE</b>	<b>30%</b>
<b>CORTE FINAL</b>	<b>40%</b>

El resultado de la nota de cada corte deberá ser el correspondiente a un examen parcial y una nota de seguimiento que contemplará mínimo tres actividades tales como: Talleres en clase, ejercicios en clase, quices, exposiciones, trabajo independiente del estudiante, participación del estudiante, examen individual, entre otras.

**FUENTES DE INFORMACIÓN O REFERENTES (DIGITALES E IMPRESOS)**

Textos Guía

- Hawk, M. Geometría descriptiva. (1991). México: McGraw-Hill-Interamericana
- Wellman B. Leighton, Tíf (1989). Geometría descriptiva: compendio de geometría descriptiva para técnicos. Bogotá: Reverté.
- Luzadder Warren J. & Luzadder, W. Fundamentos de dibujo en ingeniería: con una introducción a las gráficas por computadora interactiva para diseño y producción. (1993). México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

#### **Textos Complementarios**

- HOLLIDAY-DARR, K. (2000). Geometría descriptiva (2 ed.<sup>a</sup> ed.). México: International Thomson

#### **Revistas**

#### **Direcciones de Internet**

- <http://www.arrobadtgd.mex.tl/>

