

DEPARTAMENTO DE DIBUJO
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
ING. MECÁNICA / ING. ELÉCTRICA

ASIGNATURA	DIBUJO II								
IDENTIFICACIÓN	Semestre	Código	Créditos	Prerrequisito	Horas				
	2	CB253	3	CB152	HT	HP	TH	HI	HHTT
					24	40	64	80	144
OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de analizar, sintetizar y solucionar problemas tridimensionales en forma gráfica mediante la aplicación de los principios de la proyección ortogonal, vistas múltiples y utilizar los conocimientos de la geometría descriptiva para la solución de intersecciones y desarrollo de superficies de objetos.								
CONTENIDO	<p>UNIDAD I : FASE TEÓRICA – PROYECCIÓN DEL PUNTO Y LA LÍNEA RECTA</p> <p>Objetivo específico: Analizar y aplicar los principios de la geometría descriptiva en las proyecciones ortogonales principales y auxiliares, en fase teórica o práctica con el uso de las escalas. Interpretar proyecciones ortogonales, mediante el análisis de puntos y líneas.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la proyección. Nomenclatura, Coordenadas de ubicación, Análisis de las proyecciones principales y auxiliares del punto. • Proyecciones de la línea recta. Vistas auxiliares y fundamentales, tipos de línea, rumbo, longitud verdadera, inclinación, proyección como punto de la línea. • Escala métrica y su uso (de reducción y ampliación). • Relación de punto y línea. Líneas que se cortan, líneas que se cruzan, líneas perpendiculares, líneas paralelas, distancia más corta entre un punto y una línea, distancia mínima entre dos líneas que se cruzan. 								
	<p>UNIDAD II : PROYECCIÓN DE SUPERFICIES PLANAS</p> <p>Objetivo específico: Analizar y aplicar los principios de la geometría descriptiva para interpretar y solucionar problemas que involucren punto, línea y plano.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situación de puntos y líneas en un plano. • Rumbo, plano como arista, pendiente y verdadera forma. • Línea más corta de un punto a un plano, intersección entre una línea y un plano, ángulo entre una línea y un plano. • Principio de visibilidad. • Línea de intersección entre dos planos y ángulo diedro. 								

CONTENIDO	<p>UNIDAD III : ROTACIÓN O GIRO</p> <p>Objetivo específico: Conocer y aplicar los principios del método de rotación o giro para solucionar problemas de geometría en el espacio.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giro de un punto alrededor de un eje. • Giro de una línea para hallar su longitud verdadera y su inclinación. • Diagramas de VL.
	<p>UNIDAD IV : INTERSECCIÓN Y DESARROLLO DE SUPERFICIES</p> <p>Objetivo específico: Conocer los métodos para construir plantillas y objetos, con sus intersecciones, utilizados en la industria.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intersección de conos y cilindros con líneas o planos. • Intersección de volúmenes. Intersección de dos prismas, de dos cilindros; de un cilindro y un prisma; de un prisma y un cono; de un cono con un cilindro. • Desarrollo de superficies. Prismas, cilindros, pirámides y conos (rectos y oblicuos); codos para tuberías, • Selección y desarrollo piezas de transición.
METODOLOGÍA DE LA ASESORÍA DIRECTA POR PARTE DEL DOCENTE	<p>El curso es teórico práctico.</p> <p>Teoría: Exposición por parte del profesor y solución de problemas tipo.</p> <p>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.</p>
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno o block. • Escuadras de 45 grados y 30 por 60 grados. • Escalímetro. • Curvígrafo. • Compás de precisión para radios de más de 6 cm. • Transportador. • Goma de borrar. • Texto guía y cartillas de ejercicios.
EVALUACIÓN	<p>La evaluación del curso se realizará con tres parciales y un trabajo final</p>
BIBLIOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> • LEIGHTON, Wellman. Geometría descriptiva. Ed. Reverté Colombiana • SEPULVEDA Tabares Simón Emilio, Geometría Descriptiva. Ed. Publicaciones U.T.P. (http://hdl.handle.net/11059/4859) • SEPULVEDA Tabares Simón Emilio, Problemario de Geometría Descriptiva. Ed. Publicaciones U.T.P. (http://hdl.handle.net/11059/4842) • STEVE. M. Slaby, Geometría Descriptiva para ingeniería. Ed. Centro Regional de Ayuda Técnica • VALENCIA García, German. Geometría descriptiva. Ed. Ecoe Ediciones • WARNER Frank M., Geometría descriptiva. Ed. McGraw-Hill. • JAMES H., Earle. Diseño gráfico en ingeniería. Ed. Fondo Educativo Interamericano. • Serie de compendios SHAUM. Geometría descriptiva. Ed. McGraw-Hill. • GONZÁLEZ A, Luis Edo., Selección de ejercicios de Geometría Descriptiva. Ed. Publicaciones U.T.P.