

AREA:

Composición Arquitectónica

SUB AREA :

Geometría Descriptiva I

MATERIA:

Geometría Descriptiva II

5 Créditos

Primer Semestre

HORAS:

Hrs./Sem. 4 hrs.

Frente a grupo: 60 hrs.

(30 hrs. Teóricas, 30 hrs. Practicas), 30 hrs. Extraclase

Total 90 hrs,

PRE-REQUISITO:

Conocimiento básico en el área de Físico Matemáticas: Geometría, Trigonometría, Aritmética.

CO-REQUISITO:

Dibujo Arquitectónico

REQUISITOS PARA:

Geometría Descriptiva aplicada II, Perspectiva y sombra – método II

PROBLEMA EJE:

Conocer la concepción espacial de los objetos que conforman el espacio

DEFINICION DE LA MATERIA :

Es la parte de las matemáticas que tiene por objeto representar en las proyecciones planas, las figuras del espacio a manera de poder resolver con ayuda de la geometría plana los problemas en los que intervienen tres dimensiones.

JUSTIFICACION:

Conocer y comprender los elementos que integran el espacio que nos rodea esto con el fin de saber utilizar el punto, la recta y el plano ya que todos y cada uno de ellos son parte indispensable de los conceptos que empleamos para generar y diseñar los espacios arquitectónicos.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer el uso y manejo de los instrumentos y conceptos geométricos que nos permitan relacionar la teoría con la practica; esta permitirá tener una capacidad mayor de visión, observación y análisis de todos los elementos para poder dar una solución completa y adecuada a los problemas que se nos presentan; permitiendo desarrollar las facultades imaginativas que encaminan directamente al diseño.

OBJETIVOS DE INTEGRACION:

DOCENCIA	INVESTIGACIÓN	PRODUCTO
Capacitar al alumno en los principios geométricos	Conducir al alumno a las fuentes de información específicas sobre el tema	solución de problemas de espacios geométricos (abiertos y cerrados)

elementales adquiriendo conocimientos básicos para el cabal manejo de la forma, estructura y el espacio arquitectónico.	ampliando sus conocimientos a través de ejercicios	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	--

ESTRUCTURACION:

El curso esta dividido en tres unidades:

- UNIDAD 1.- Definición figuras geométricas, proyecciones, punto, recta y plano, razas.
- UNIDAD 2.- Procedimientos auxiliares
- UNIDAD 3.- Sólidos regulares

OBJETIVOS DE LAS UNIDADES:

- Unidad 1.- Conocimiento de los conceptos básicos de la geometría (formas geométricas) y el empleo de las montañas.
- Unidad 2.- Conocimiento de las proyecciones en primer cuadrante, así como los conceptos del paralelismo perpendicularidad e intersecciones entre estos y con los planos de proyección.
- Unidad 3.- Conocimiento de las proyecciones y construcción de cuerpos sólidos tridimensionales.

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LA GEOMETRÍA

SUB-TEMA	No. de Sesión	ACTIVIDAD EN CLASE		ACTIVIDAD EXTRA-CLASE
		TEÓRICA	PRÁCTICA	
1.- Introducción	1	Programa, definición, objetivos y conceptos generales del curso. Definición y antecedentes de la geometría descriptiva Elementos y útiles necesarios para el curso Definiciones de los elementos básicos de la geometría: punto, recta y plano.	Representación de los elementos básicos geométricos	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase
2.- Figuras geométricas	2	Definición de figura geométrica. Triángulos: Definición. Construcción, tipos de triángulos: equilátero, isósceles y escaleno, Alturas, mediatrices, bisectrices de sus	Construcción de las figuras geométricas y ejercicios que permitan aplicar las propiedades inherentes a los mismos. Cálculos de sus perímetros y áreas	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase

		ángulos Paralelogramos: Definiciones. Construcción propiedades.	
--	--	---------------------------------------------------------------------------	--

UNIDAD 2: FUNDAMENTOS DE LA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

SUB-TEMA	No. de Sesión	ACTIVIDAD EN CLASE		ACTIVIDAD EXTRA-CLASE
		TEÓRICA	PRÁCTICA	
1.-proyecciones	1	Proyecciones. Proyección de un punto y de una recta. Proyección ortogonal, central y paralela. Importancia de la proyección ortogonal en G. Descriptiva.	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre el tema.	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase.
2.- Representaciones Tridimensionales de Objetos geométricos	1	Representaciones caballera, militar e isométricas y su aplicación para entender los problemas geométricos.	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre el tema.	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase.
3.- Montea	1	Cuadrantes. Utilización del primer cuadrante en esta materia. El punto y la recta en la Montea: Alejamiento y profundidad Cota y altura Ancho y separación	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre el tema.	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase.
4.-la recta	1	Sus diferentes posiciones con respecto a los planos de proyección	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre el tema.	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase.
5.- El plano	1	Sus diferentes posiciones con respecto a los planos de proyección	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre el tema.	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase.

6.- Trazas	2	Definición. Trazas de rectas y de planos.	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre el tema.	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase.
------------	---	-------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

UNIDAD 2: FUNDAMENTOS DE LA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA (Continuación)

SUB-TEMA	CANTIDAD DE SESIONES	ACTIVIDAD EN CLASE		ACTIVIDAD EXTRA-CLASE
		TEÓRICA	PRÁCTICA	
7.- Procedimientos Básicos para construcciones en geometría descriptiva	5	Procedimientos básicos : Giro, rotación, abatimiento y cambios de planos de proyección como auxiliares en las construcciones de Geom. Descriptiva	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre el tema.	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase.
8.- Intersecciones	2	Intersecciones de rectas, entre sí y con planos. Visibilidad.	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre el tema.	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase.

9.- PRIMER PARCIAL	1	Examen parcial con aplicación de los conocimiento adquiridos hasta el presente	
---------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------	--

UNIDAD 3: CONSTRUCCIÓN Y PROYECCIÓN DE SUPERFICIES Y CUERPOS GEOMÉTRICOS

SUB-TEMA	No de ses.	ACTIVIDAD EN CLASE		ACTIVIDAD EXTRA-CLASE
		TEÓRICA	PRÁCTICA	
1.- Superficies geométricas	2	Clasificación y generación Superficies: cualesquiera cilíndrica, plana y alabeada. Su representación en montees y cambios de planos..	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre el tema.	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase.
2.- Cuerpos geométricos Generados por ROTACIÓN y	5	Clasificación. Cilindros, conos Prismas, paralelepíedós Construcción,	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en

Translación		Proyecciones en montañas y su desarrollo.	el tema.	clase.
Cuerpos geométricos Polédricos	7	Tetraedro Pirámide Hexaedro Octaedro Dodecaedro elicosaedro. Construcción, Proyecciones en montañas y su desarrollo.	Láminas con ejercicios que permitan fijar conocimientos sobre el tema.	Se ejecutarán láminas con aplicaciones de la parte teórica vista en clase.

4.- SEGUNDO PARCIAL	1	Examen parcial con aplicación de los conocimientos adquiridos en la Unidad 3
--------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------

RESUMEN DE SESIONES	Nº SESIONES
UNIDAD 1	
Actividad de clase	3
UNIDAD 2	
Actividad de clase	8
1er. Parcial	1
UNIDAD 3	
Actividad de clase	14
2º. Parcial	1
TOTAL:	28

TECNICAS DE ENSEÑANZA:

Explicación de conceptos teórico - practico a través de material gráfico y ejecución de ejercicios en clase y extraclase, procurando el docente fomentar la participación del alumno en la solución de problemas de forma y espacio aplicados al diseño arquitectónico por medio de realización de maquetas y su exposición, se retroalimenta el aprendizaje y la creatividad del alumno de una forma objetiva.

RECURSOS DIDACTICOS:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| * Pizarrón | * Pintarron con paralela |
| * Proyector de cuerpos opacos | * Acetatos |
| * Transparencias | * Laminas |
| * Exposiciones | * Rretroproyector |

EVALUACIONES:

Unidad I , II	Primer examen parcial	50%
Unidad III	Segundo examen parcial	50%

CONCEPTOS A EVALUAR:

Asistencia y cumplimiento	10%
Trabajos hechos en clase y extraclase	30%
Examen de cada un unidad	60%

BIBLIOGRAFIA:

Libro de texto:

DIZFINCK, Hugo Mario, Geometría Descriptiva I, México, Ed. Universidad Veracruzana, 1995, 257 pp.

Básico para el alumno:

DE LA TORRE CARBO, Miguel, Geometría Descriptiva, México, ed. UNAM, 1983

HERNÁNDEZ VELASCO, Manuel, Geometría Descriptiva, México, ed. Pormaca, 1965

CHINISIO O. Y G., Masoui, Biggionero, Lecciones de Geometría Descriptiva, Milan, Ed. Tamburin, 1968

CLYDE, Hawk, Minor, Teoría y Problemas de Geometría Descriptiva, U.S.A., ed Scham Publishing, 1962.

De consulta para el maestro:

BLACKWELL, William, La Geometría en la Arquitectura, México, ed, Trillas, 1991

FREDE, Altendiker, El Dibujo en Proyección Diedrica, Barcelona, Ed. Gustavo Gilli, 1974

IZQUIERDO, Asensi, Fernando, Geometría Descriptiva, Madrid, ed. Dossat, 1968

SIEGEL, Curt, Formas Estructurales en la Arquitectura Moderna, México, ed. Continental, 1967