

**AREA:**

Composición Arquitectónica II

**SUB AREA :**

Geometría

**MATERIA:**

Geometría Descriptiva II

5 Créditos

Segundo 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:**

Geometría Descriptiva I

**CO-REQUISITO:**

Ninguno

**REQUISITOS PARA:**

Perspectivas y sombras II

**PROBLEMA EJE:**

Comprender el espacio geométrico para resolver espacios Arquitectónicos

**DEFINICION DE LA MATERIA :**

Es parte de la practica de la geometría descriptiva, donde es posible conocer y manejar los sólidos regulares, y realizar conbinaciones y transformaciones con ayuda de las proyecciones planas, para su aplicación en el campo y en el espacio.

**JUSTIFICACION:**

El conocimiento de la Geometría Descriptiva proporcionara los elementos gráficos necesarios para lograr una buena representación y los procedimientos geométricos nos permiten experimentar, comprobar y buscar formas, proporciones y nuevas relaciones, que constituyen la verdadera labor del diseño arquitectónico.

**OBJETIVO GENERAL:**

Manejar y conocer el espacio geométrico, para crear y definir cualquier tipo de superficie delimitante o sustentante indispensable para el diseño gráfico arquitectónico.

**OBJETIVOS DE INTEGRACION:**

DOCENCIA	INVESTIGACIÓN	PRODUCTO
Capacitar al alumno en el manejo del espacio geométrico indispensable para el diseño	Conducir al alumno a las fuentes de información específicas sobre el tema ampliando así sus	Aplicación de superficies y formas geométricas a diseños arquitectónicos, complementando con maquetas.

gráfico arquitectónico	conocimientos.	
------------------------	----------------	--

**ESTRUCTURACION:**

UNIDAD 1.-	Superficies Geométricas
UNIDAD 2.-	Intersecciones
UNIDAD 3.-	Secciones
UNIDAD 4.-	Truncados y módulos geométricos

**OBJETIVOS DE LAS UNIDADES:**

Unidad 1.- Conocimiento y trazo de las superficies geométricas: Topográfica, Reglada ( cilindro, prisma, cono, pirámide), alabeada (conoide paraboloides, hiperbólico, conoide y helicoides), de revolución (esfera, paraboloides de revolución y toro), así como su aplicación en la Arquitectura.

Unidad 2.- Conocimiento del trazo de intersecciones de una recta cualquiera con plano (horizontal, frontal de canto, vertical y cualquiera), intersección de dos planos posición cualquiera, de recta con sólido y plano con sólido, de cilindros y conos y de dos cilindros, aplicación en la arquitectura.

Unidad 3.- Conocimiento y trazo de secciones (cónica, circulares, triangulares, elíptica, parabólica e hiperbólicas), sección plana de una esfera, sección esférica y secciones de paraboloides hiperbólicos.

Unidad 4.- Conocimiento y trazo de truncados (tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro icosaedro).

**UNIDAD 1: TRUCADOS**

SUB-TEMA	No. de Sem	ACTIVIDAD EN CLASE	ACTIVIDAD EXTRACLASE	EVALUACION
1.- Introducción	1ª	Programa definición Objetivos generales	Trazo de laminas en limpio de los ejercicios mas importantes, y realización de maquetas por equipos.	La evaluación podrá ser de las maquetas que se realicen de los diferentes temas por equipó.
1.1.- Truncados	2ª	Evaluaciones		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tetraedro</li> <li>• Hexaedro</li> <li>• Octaedro</li> <li>• Dodecaedro</li> <li>• Icosaedro</li> </ul>		Conocimiento del trazo de truncados: Tetraedro Hexaedro, Octaedro Dodecaedro, Icosaedro		1ª Evaluación

**UNIDAD 2: SUPERFICIES GEOMETRICAS**

SUB-TEMA	No. SEM	ACTIVIDAD EN CLASE	ACTIVIDAD EXTRACLASE	EVALUACION
2.1.- Superficies: Topográfica Reglada Alabeado De revolución	3ª 4ª 5ª	Interpretación de superficies topográfica aplicada a la Arquitectura, superficie reglada como el cilindro, cilindro recto, pirámide su aplicación arquitectónica. Alabeadas como: conoide, hiperboloide. De revolución: paraboloides hiperbólico, conoide y	Trazo de laminas en limpio de los ejercicios mas importantes aplicados al diseño arquitectónicos.  Realización de maquetas.	Se calificaran los trabajos hechos en clase y extracalase, laminas y maquetas, se hará examen en el tiempo de clase el tema deberá contener superficies geométricas.

		helicoides, superficies de revolución como: esfera hiperboloide y paraboloides de revolución y toro.		Podrá combinarse la calificación con trabajo extraclase (maqueta)  2ª Evaluación
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------

**UNIDA 3: INTERSECCIONES RECTAS Y PLANOS**

SUB-TEMA	No. SEM	ACTIVIDAD EN CLASE	ACTIVIDAD EXTRACLASE	EVALUACION
3.1.- Intersección de una recta cualquiera con plano: Horizontal Frontal De canto Vertical Cualquiera	6ª  7ª	Aplicación de intersecciones de una recta cualquiera con plano: horizontal, frontal, de canto, vertical e intersección de un plano cualquiera mostrando los tres pasos.  Hacer el trazo utilizando planos auxiliares en los pasos que sean necesarios	Trazo de laminas en limpio de los ejercicios mas importantes.  Desarrollo de laminas de los pasos mas representativos que se puedan ligar a l diseño arquitectónico y realizar las maquetas correspondientes pudiendo ser diferentes temas por equipo.	Se calificara los trabajos hechos en clase y extraclase (laminas y maquetas), así como la asistencia y el cumplimiento, se hará examen en el tiempo de clase el tema deberá contener parte del contenido de la unidad 2.  Podrá combinarse la calificación con trabajos de extraclase (maqueta).
3.2.- Intersección de dos planos	8ª			
3.3.- Intersección de recta con sólido y plano con sólido.	9ª	Puede tomarse sólidos de generación cilíndrica interceptar con planos vertical y de canto.		
3.4.- Intersección de sólidos de solución directa.		Ejemplos de sólidos de generación cilíndrica y cónica.		
3.5.- Intersección de cilindros y conos	10ª	Ejemplo de intersección de cilindros de diferente e igual diámetro.		3ª Evaluación

**UNIDAD 4: SECCIONES**

SUB-TEMA	No. SEM	ACTIVIDAD EN CLASE	ACTIVIDAD EXTRACLASE	EVALUACION
4.1.-Secciones • Cónicas • Triangulares • Elíptica • Parabólica • Hiperbólica	11ª  12ª 13ª	Secciones auxiliares de u cono y un cilindro para aplicarse a problemas de intersección trazo de secciones (cónicas, circulares, triangulares, elíptica, parabólica e	Trazo de laminas en limpio de los ejercicios mas importantes.	Se calificaran los trabajos hechos en clase y extraclase así como la asistencia y el cumplimiento. Se hará examen en

<p>4.2.- Sección Planas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paraboloides</li> <li>• Hiperbólicas</li> </ul>	<p>14ª</p>	<p>hiperbólica) Ejemplos de sección con plano horizontal y de perfil</p>	<p>le tiempo de clase, el tema deberá contener secciones.  4ª Evaluación</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

**NOTAS:**

- Aunque el trazo y la construcción de esferas no figuran en el programa se recomienda a los profesores de esta materia que contemplen la posibilidad de incluir esta figura tan usual en las cubiertas arquitectónicas.
- La presente programación es meramente propositiva, por lo que estará sujeta a las determinaciones que al respecto tome el pleno de la academia; así como los tiempos reales de duración del semestre.

**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 Primer examen parcial	25%
Unidad II Segundo examen parcial	25%
Unidad III Tercer examen parcial	25%
Unidad IV Cuarto examen parcial	25%

**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 Proyeccion 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