

## **Materia : Geometría descriptiva para arquitectura**

<b>Semestre:</b>	<b>I</b>
<b>Clave:</b>	<b>11892</b>
<b>Area:</b>	<b>Investigaciones Tecnológicas</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Disciplinas Auxiliares</b>
<b>Tipología:</b>	<b>Teórico Práctica</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Instrumental</b>
<b>Tipo:</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Horas:</b>	<b>Prácticas (04) Teóricas (02)</b>
<b>Créditos:</b>	<b>6</b>
<b>Carrera:</b>	<b>Arquitectura</b>
<b>Elaboró:</b>	<b>Arq. Rosa Ma. Reyes Moreno, Arq. Jorge Aguillón Robles,      Arq. A. Arturo Flores Fernández, Ing. Jean Roger Fritche      Tamiset.</b>
<b>Revisó:</b>	<b>Arq. Héctor Sandoval Rodríguez</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Noviembre de 1998</b>

### **Presentación de la materia**

La Arquitectura y la Geometría forman una unidad de disciplina y creatividad, una es instrumento de la otra, por lo que es importante considerar a ambas como inseparables; entender las propiedades, relaciones entre las líneas, las superficies y los sólidos. El estudio de la Geometría en la Arquitectura conlleva, inevitablemente, a una apreciación renovada de las formas y simetrías propias de la naturaleza, las relaciones infinitas de las formas geométricas y el continuo descubrimiento y redescubrimiento de sus aplicaciones para el Diseño.

Otro factor importante en las formas y espacios arquitectónicos es el sol, considerándolo como una fuente importante de emisión de luz. La luz transmite a las superficies y formas cambios, siendo estos previsible para el impacto visual de éstos.

Es importante establecer el compromiso de la asignatura como el elemento de apoyo para el taller de síntesis, debido a que esto le permitirá al alumno afrontar los problemas del taller, manejando la Geometría como herramienta indispensable para la generación de elementos arquitectónicos.

### **Objetivo general**

Transformar y Sintetizar elementos arquitectónicos partiendo del análisis geométrico y la generación de formas, la relación entre éstos, la estructura y las propiedades de los materiales probables para su construcción; empleando como herramienta los diferentes sistemas de representación.

## UNIDAD 1

### Inducción a las formas geométricas

#### Objetivo particular:

Analizar geoméricamente elementos arquitectónicos peestablecidos considerando forma, relación, posición espacial, para transformarlos en nuevos elementos tomando en cuenta las propiedades de los materiales para su realización a través de los diferentes sistemas de representación.

- 1.1 Conceptos generales de los elementos geométricos.
  - 1.1.1 Análisis y Clasificación de formas.
    - 1.1.1.1 Tipos de formas
    - 1.1.1.2 Relaciones
    - 1.1.1.3 Número de elementos.
    - 1.1.1.4 Posición en el espacio.
  - 1.1.2 Comparación de formas.
- 1.2 Características geométricas de los materiales
  - 1.2.1 Tipos
    - 1.2.1.1 Transformación
    - 1.2.1.2 Partición
  - 1.2.2 Estructura
  - 1.2.3 Desarrollo.
  - 1.2.4 Construcción.
- 1.3 Generación y Transformación de elementos.

## UNIDAD 2

### Generación de formas geométricas

#### Objetivo particular:

Sintetizar geoméricamente elementos arquitectónicos de acuerdo a la temática establecida en Taller de Síntesis generando formas adecuadas a la función proponiendo los materiales acordes, utilizando los diferentes sistemas de representación.

- 2.1 Análisis de formas.
  - 2.1.1 Tipos de formas.
  - 2.1.2 Relaciones de las formas (intersecciones)
  - 2.1.3 Número de elementos.
  - 2.1.4 Posición en el espacio.
  - 2.1.5 Comparación de formas.
- 2.2 Características geométricas de los materiales.
  - 2.2.1. Tipos de formas.
  - 2.2.2. Relaciones de las formas (intersecciones)
  - 2.2.3. Número de elementos.
  - 2.2.4. Posición en el espacio.
  - 2.2.5. Comparación de formas.

## UNIDAD 3

### Elementos geométricos y factores de intervención

#### Objetivo particular:

Aplicar los diferentes factores externos que afectan a la percepción de la forma, utilizando los diferentes sistemas de representación.

- 3.1 Factores Externos
  - 3.1.1 Iluminación.
    - 3.1.1.1 Natural
    - 3.1.1.2 Artificial
  - 3.1.2 Contexto
    - 3.1.2.1 Desniveles
    - 3.1.2.2 Relieve
    - 3.1.2.3 Pendiente.
    - 3.1.2.4 Proporción

### Mecánica de Enseñanza Aprendizaje

El profesor expondrá los planteamientos teóricos utilizando los recursos audiovisuales, para motivar y hacer más objetivos los temas, apoyándose en el planteamiento de la temática del próximo semestre del taller de síntesis, así mismo se promoverá la discusión de las ideas apoyándose en material gráfico que se tenga al alcance presentándose durante el curso, considerando básico el análisis geométrico de los elementos.

Se pretende además que en la mecánica enseñanza aprendizaje sea de un 40% a través de exposiciones del profesor y el otro 60% sea práctico y desarrollado por el alumno, por lo tanto, el profesor asesorará al alumno para el desarrollo de los ejercicios planteados.

### Mecanismos de evaluación

Por ser una asignatura práctica la asistencia del 66% le dará derecho a la entrega de los trabajos que se desarrollen en clase y al mismo tiempo le dará derecho a presentar examen de unidad.

En las tres unidades didácticas la evaluación será a través de:

60% Trabajo desarrollado en Clase

30% Examen de Unidad

10% Participación en clase por el alumno, tanto en su trabajo como en el desarrollo de la clase.

En el caso de no aplicarse examen de unidad los trabajos desarrollados en clase tendrán un valor de 90% y el 10% Participación en clase por el alumno tanto en su trabajo como en el desarrollo de la clase.

### Bibliografía Básica

BLACKWELL WILLIAM. *Geometría en la Arquitectura*. Editorial Trillas. Primera Edición. México. 1991.

HILTON FRANK. *Dibujo Geométrico en la construcción*. Ediciones G. Gili. S.A. México. 1979

GARCIA SALGADO TOMAS. *Perspectiva Modular aplicada al diseño arquitectónico*. UNAM. México. 1983.

SCHAARWÄCHTER. *Perspectiva para Arquitectos*. Editorial G. Gili, S.A.. España. 1976.