

TALLER DE LA ARQUITECTURA III

| | |
|-------------------------|--|
| Asignatura: | Taller de la Arquitectura III |
| Carrera: | Licenciatura en Arquitectura |
| Semestre: | Tercero |
| Etapa de Formación: | Desarrollo |
| Área de Conocimiento: | Proyecto; Teoría, Historia e Investigación; Tecnología |
| Carácter: | Obligatorio |
| Tipo de Asignatura: | Teórico-práctica |
| Modalidad: | Taller |
| Horas/Semana/Semestre: | 20 |
| Créditos: | 25 |
| Asignatura Precedente: | Teoría de la Arquitectura II |
| Asignatura Subsecuente: | Teoría de la Arquitectura IV |

Objetivos pedagógicos de la etapa:

En esta etapa el estudiante discurrirá sobre el significado conceptual, y por lo tanto cultural, de los objetos arquitectónicos, adquirirá mayor destreza en el proceso del diseño arquitectónico, e integrará a su formación los conocimientos que se producen a través de:

- La incorporación en el proceso del proyecto de las conclusiones obtenidas a través de la investigación sobre los requisitos y las condiciones en que se realizará el objeto proyectado, al integrarlas como directrices de la propuesta arquitectónica.
- La fundamentación de la expresión arquitectónica con base en criterios de solución estructural y constructiva, así como de configuración geométrica del proyecto, integrados a los elementos del lenguaje arquitectónico.
- La realización de ejercicios de proyecto en los que destaquen la reflexión de las características conceptuales de los objetos arquitectónicos, de modo que permitan concebir y conjuntar los espacios habitables que se demandan.
- La observación de las condiciones culturales que dan origen a los objetos arquitectónicos y su concreción en espacios habitables.

TEMÁTICA DIDÁCTICA ETAPA DE DESARROLLO

CAMPO 1. LA APROXIMACIÓN A LOS PROBLEMAS

Tema: Las partes constitutivas del problema arquitectónico y sus interrelaciones.

El conocimiento de los componentes del fenómeno arquitectónico y el análisis de los diversos factores que influyen en su formación.

CAMPO 2. LA REFLEXIÓN HISTÓRICO CRÍTICA

Tema: Formalización y análisis conceptual.

La reflexión sobre las manifestaciones del pensamiento arquitectónico, su expresión en las edificaciones, y los enfoques que dan origen a los postulados del proyecto, mediante ejemplos arquitectónicos relevantes.

CAMPO 3. LOS CONCEPTOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Tema: La condición de habitabilidad como contenido y finalidad de la forma arquitectónica.

La relación entre forma y contenido y la introducción a los postulados conceptuales y culturales en la formulación de las propuestas arquitectónicas.

CAMPO 4. EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA

CAMPO 5. LA EXPRESIVIDAD DE LA ARQUITECTURA

Tema: Las intenciones del proyecto arquitectónico.

La relación del concepto arquitectónico con la figura. La incorporación de fundamentos conceptuales en el proceso del proyecto, como principio generador de las intenciones arquitectónicas.

La ejercitación y experimentación de la actividad en torno al proyecto arquitectónico basadas en las condiciones del objeto que se proyecta, en relación con sus características de habitabilidad, su ubicación, y los principios del lenguaje arquitectónico aplicado a su configuración.

El análisis de la relación entre los planteamientos del lenguaje arquitectónico y los conceptos del proyecto.

La manualidad de la práctica y la representación gráfica del proyecto arquitectónico.

CAMPO 6. LAS FACTIBILIDADES DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

Tema: La materialización del objeto arquitectónico en su condición edificable.

La descripción y el análisis de las determinantes tecnológicas que influyen en la proyección y edificación de los espacios arquitectónicos.

Los fundamentos del papel de las condiciones de la estructura portante y su relación con los procedimientos constructivos, así como el de la expresividad de los materiales en el proyecto.

La reflexión sobre el carácter normativo de los reglamentos de construcción y los planes de ordenamiento urbano.

La relación que guardan los recursos económicos y financieros con la caracterización de los objetos arquitectónicos.

INVESTIGACIÓN

1. La investigación en la Etapa de Desarrollo

- 1.1 Identificación y análisis de las partes constitutivas del problema arquitectónico y sus interrelaciones.
- 1.2 Ubicación y características de la demanda y exigencias del usuario a través de la reflexión sobre el origen y la expresión de la necesidad de objetos urbano-arquitectónicos.
- 1.3 El análisis y caracterización de las variables que definen la relación entre concepto arquitectónico y forma, en la explicación de la forma arquitectónica. La reflexión sobre las diversas manifestaciones culturales expresadas mediante el pensamiento arquitectónico.
- 1.4 El análisis crítico y valorativo de edificios y modelos análogos, apoyado en referencias historiográficas.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

1. El Croquis

- 1.1 Objetivos del croquis: Su utilización y relación con el proceso de diseño arquitectónico. Forma de expresión y análisis inicial.
- 1.2 Análisis de croquis de arquitectos
- 1.3 Técnicas e instrumentos para el dibujo de croquis
- 1.4 Diferentes aspectos del dibujo de croquis
 - 1.4.1 Plantas
 - 1.4.2 Cortes
 - 1.4.3 Fachadas
 - 1.4.4 Detalles arquitectónicos y constructivos
 - 1.4.5 Axonométricos
 - 1.4.6 Láminas combinadas

2. Claroscuro

- 2.1 Análisis de objetos para aprender a ver e interpretar el claroscuro
- 2.2 Perspectiva
 - 2.2.1 Perspectivas (apuntes monocromáticos y color) de los proyectos como parte del proceso de concepción y análisis de los trabajos del Taller de Arquitectura.
- 2.3 El croquis de mobiliario urbano y ambientación

GEOMETRÍA

1. El espacio y la superficie

- 1.1 Concepto de la superficie
- 1.2 Clasificación y análisis formal de las superficies

2. Superficies regladas

- 2.1 Regladas simples (Desarrollables):
 - a) Cónicas
 - b) Cilíndricas
- 2.2 Regladas alabeadas (No desarrollables):
 - a) Paraboloide Hiperbólico
 - b) Helicoides
- 2.3 Doble curvatura:
 - a) Hiperboloide
 - b) Hiperboloide de un manto
 - c) Hiperboloide de revolución
 - d) Conoides
- 2.4 Superficies de revolución:
 - a) Esfera
 - b) Toro
 - c) Paraboloide elíptico

3. Formas

- 3.1 Formas cúbicas:
 - a) Prismas rectos
 - b) Prismas cónicos
- 3.2 Formas esféricas
 - a) Esfera
 - b) Desarrollos y secciones
- 3.3 Intersecciones complejas:
 - a) Cilindro-cilindro
 - b) Cilindro-cono
 - c) Cono-cono
 - d) Prisma-esfera
 - e) Cilindro-esfera

4. Lugar de la geometría en el concepto de la estructura

CONSTRUCCIÓN

1. Iniciación al conocimiento de los suelos

- 1.1 Definición de suelo
- 1.2 Origen y formación de los suelos
- 1.3 Propiedades índices de los suelos
- 1.4 Identificación y clasificación de los suelos según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (S.U.C.S)
- 1.5 Relación de las propiedades índices con las propiedades mecánicas
- 1.6 Exploración de suelos
 - 1.6.1 Etapas de la investigación geotécnica
 - 1.6.2 Procedimientos exploratorios
- 1.7 Análisis de las Normas Técnicas Complementarias (NTC) del Reglamento de Construcciones del D.F. para diseño y construcción de cimentaciones, referentes al suelo
- 1.8 Sismicidad en el Valle de México
 - 1.8.1 Teoría de las placas
 - 1.8.2 Tipos de ondas sísmicas
 - 1.8.3 Clasificación de los sismos según su origen
 - 1.8.4 Características geotécnicas del Valle de México
 - 1.8.5 Amplificación de las ondas sísmicas
 - 1.8.6 Propiedades dinámicas de los depósitos arcillosos
 - 1.8.7 Principales tipos de temblores que ocurren en nuestro país y que afectan al Valle de México

2. Análisis, diseño y construcción de cimentaciones someras

- 2.1 Proceso de excavación para cimentaciones someras
 - 2.1.1 Trazo y nivelación
 - 2.1.2 Características del suelo
 - 2.1.3 Proceso de excavación
 - 2.1.4 Mejoramiento de las características del suelo
 - 2.1.5 Protección a colindancias
 - 2.1.6 Análisis de las Normas Técnicas Complementarias para diseño y construcción de cimentaciones: Estructuras de mampostería y de concreto armado, aplicables a cimentaciones someras.
- 2.2 Cargas o solicitaciones
 - 2.2.1 Análisis del Reglamento de construcciones del D.F. (Cap. III, IV y V del título sexto)
 - 2.2.2 Acciones y factores de carga
 - 2.2.3 Cargas muertas y peso específico y unitario de los materiales de construcción y sistemas constructivos
 - 2.2.4 Cargas vivas y su selección
 - 2.2.5 Análisis de cargas muertas y vivas
 - 2.2.6 Métodos de transmisión de cargas (tablero rígido y bisección)

- 2.3 Procedimiento constructivo de cimentaciones someras
 - 2.3.1 Requisitos esenciales y presiones admisibles
 - 2.3.2 Materiales que las componen
 - 2.3.3 Proceso de construcción
 - 2.3.4 Características del sistema
 - 2.3.5 Fallas técnicas
 - 2.3.6 Control y supervisión
 - 2.3.7 Factores que determinan el tipo de cimentación
 - 2.3.8 Análisis de las NTC para diseño y construcción de estructuras de mampostería, concreto y cimentaciones
- 2.4 Planos constructivos de cimentación
 - 2.4.1 Análisis comparativos para su elección
 - 2.4.2 Dimensionamiento
 - 2.4.3 Revisión de las NTC para diseño y construcción de estructuras de mampostería, concreto y cimentaciones
 - 2.4.4 Planta de cimentación
 - 2.4.5 Elementos tipo y su referencia
 - 2.4.6 Detalles constructivos
 - 2.4.7 especificaciones

Actividades recomendadas:

- Obtención y clasificación de una muestra
- Clasificación según las propiedades gravimétricas y volumétricas
- Clasificación según el S.U.C.S
- Realización de pruebas manuales para la clasificación de la fracción fina del suelo
- Análisis de las NTC en un caso específico
- Investigación documental y de campo para el análisis de una cimentación
- Análisis de cargas vivas y muertas en un proyecto específico
- Bajada de cargas a nivel de la cimentación, utilizando los dos métodos de transmisión de cargas
- Análisis comparativos de sistemas de cimentación para su selección
- Con los datos anteriores realizar el plano constructivo de la cimentación

Bibliografía básica para Taller de arquitectura III y IV

Investigación:

- PAPANÉK. *Diseñar para el Mundo Real*. Lumen.
- PARDIÑAS, F. *Metodología de la Investigación*. Gustavo Gili.
- SÁNCHEZ. *Métodos Cuantitativos de Diseño*.
- ZEVI, Bruno. *Saber ver la Arquitectura*. Poseidón.

Proyecto:

- CHING, Francis. *Arquitectura: forma, espacio y orden*. Gustavo Gili, México, 1986.
- GRAY, Jeremy. *Ideas de espacio*. Mondadori España, Madrid, 1992.
- HITCHCOCK, Henry-Russell. *Frank Lloyd Wright: obras 1987-1941* (3a Ed.). Gustavo Gili, Barcelona, 1982.
- SERRA, Rafael; Helena Coch. *Arquitectura y energía natural*. Ediciones Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), Barcelona, 1995.
- SHERWOOD, Roger. *Vivienda, prototipos del movimiento moderno*. Gustavo Gili, Barcelona, 1982.
- STEEGMANN, Enrique. *Las medidas de la vivienda*. COAC, Barcelona, 1986.

Representación gráfica:

- ALBERS, Josef. *Interacción del color*. (8ª Ed.). Alianza, Madrid, 1993.
- BARTSCHY, Willy A. *Estudio de las sombras en perspectiva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1980.
- GARAU, Augusto. *Las armonías del color* (2ª Ed.). Paidós, Barcelona, 1993.
- MAGNANO Lampugnani, Vittorio. *Dibujos y textos de la arquitectura del Siglo XX*. Utopía y realidad. Gustavo Gili, Barcelona, 1983.
- PORTER, Tom; Sue Goodman. *Manual de técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores gráficos y artistas* (3 Vol.), (4ª Ed.). Gustavo Gili, Barcelona, 1985.
- WRIGHT, Lawrence. *Tratado de perspectiva*. Stylos, Barcelona, 1985.

Geometría:

- BETANCOURT, Jorge. *Elementos de Geometría Descriptiva*. Arte y Técnica, México.
- GARCÍA Salgado, Tomás. *Perspectiva Modular aplicada al Diseño Arquitectónico*. Trillas, México.
- IZQUIERDO A., Fernando. *Geometría en el Arte*. Gustavo Gili, Barcelona, 1979.
- PEDOE, Dan. *La Geometría en el Arte*. Gustavo Gili, Barcelona, 1979.

Construcción:

- ARNAL Simón y Betancourt Suárez. *Reglamento de Construcciones para el D.F., ilustrado y comentado*. Trillas, México, 1991.
- BAUD, G. *Tecnología de la Construcción*. Detalles constructivos. Blume, Madrid, 1976.
- CRESPO Willalaz, Carlos. *Problemas Resueltos de Mecánica de Suelos*. Limusa, México, 1990.
- CRISTOPHER, Arnold. *Configuración y Diseño Sísmico de Edificios*. Limusa, México, 1987.
- FARÍAS Arce, Rafael. *Muros de Carga Sismo*. UNAM, México, 1984.
- GONZÁLEZ Tejeda, Ignacio. *Análisis de Estructuras Arquitectónicas*. Trillas, México, 1992.
- KINDDER Parker. *Manual del Arquitecto y Constructor*. Uteha, México, 1981.