

Diseño y Desarrollo de Proyectos de Vivienda Multifamiliar

Bellas artes | Arquitectura | para estudiantes universitarios | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso ofrece una exploración integral del diseño arquitectónico enfocado en viviendas multifamiliares, combinando teoría y práctica para estudiantes universitarios de Bellas Artes con énfasis en Arquitectura. A lo largo de 16 semanas, los estudiantes analizarán las distintas tipologías de viviendas multifamiliares, comprenderán los perfiles y necesidades de los usuarios y aprenderán a zonificar eficazmente los espacios dentro de un departamento.

El curso está dirigido a estudiantes que buscan profundizar sus habilidades técnicas y creativas en el diseño arquitectónico, utilizando herramientas digitales como AutoCAD para la elaboración de planos detallados y maquetas para la representación tridimensional de sus propuestas. El enfoque metodológico integra el análisis crítico, el diseño asistido por computadora y la construcción de maquetas, fomentando un aprendizaje activo y aplicado.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de desarrollar proyectos arquitectónicos de vivienda multifamiliar desde la conceptualización hasta la representación gráfica y física, considerando aspectos funcionales, estéticos y sociales, preparando así a los futuros profesionales para enfrentar retos reales en el ámbito del diseño habitacional.

Objetivos Generales

- Analizar las características y tipologías de viviendas multifamiliares para identificar sus componentes funcionales y sociales.
- Diseñar planos arquitectónicos detallados en AutoCAD, integrando zonificación y necesidades de usuarios.
- Construir maquetas representativas que expresen con precisión el diseño espacial y volumétrico de viviendas multifamiliares.
- Evaluar y justificar propuestas de diseño considerando criterios de habitabilidad, funcionalidad y estética.
- Presentar proyectos de vivienda multifamiliar con herramientas gráficas y físicas que reflejen un dominio integral del proceso de diseño.

Competencias

- Analizar y clasificar diferentes tipologías de vivienda multifamiliar según criterios funcionales y sociales.
- Diseñar planos arquitectónicos detallados utilizando AutoCAD, aplicando normativas y criterios de zonificación interna.
- Interpretar y representar necesidades específicas de usuarios diversos en el diseño de espacios habitacionales.

- Elaborar maquetas representativas que reflejen con precisión los proyectos diseñados, integrando aspectos espaciales y materiales.
- Aplicar criterios de organización espacial y zonificación para optimizar la funcionalidad y habitabilidad de los departamentos.
- Comunicar de manera clara y efectiva los proyectos arquitectónicos a través de presentaciones gráficas y maquetas.

Requerimientos

- Conocimientos básicos en dibujo arquitectónico y representación gráfica.
- Familiaridad previa con el uso de AutoCAD o software CAD equivalente.
- Acceso a computadora con AutoCAD instalado y materiales básicos para elaboración de maquetas (cartón, pegamento, herramientas de corte, etc.).
- Capacidad para trabajo en equipo y análisis crítico de propuestas arquitectónicas.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a las Viviendas Multifamiliares

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los conceptos básicos y las características principales de las viviendas multifamiliares mediante análisis de textos y esquemas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir la evolución histórica de las viviendas multifamiliares evaluando sus cambios y tendencias en contextos urbanos relevantes.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la importancia social y urbana de las viviendas multifamiliares a través de ejemplos y casos de estudio actuales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de relacionar los conceptos históricos y sociales con las tipologías y componentes funcionales de las viviendas multifamiliares para establecer un marco teórico que apoye el desarrollo del curso.

Contenidos Temáticos

1. Conceptos Básicos y Características de las Viviendas Multifamiliares

- Definición de vivienda multifamiliar: características esenciales y diferencias con otros tipos de vivienda.
- Elementos funcionales: unidades habitacionales, áreas comunes, accesos y servicios.
- Clasificación y tipologías: edificios en altura, conjuntos horizontales, viviendas adosadas, entre otros.
- Importancia de la densidad y el uso eficiente del suelo en el diseño multifamiliar.

2. Evolución Histórica de las Viviendas Multifamiliares

- Antecedentes: primeros ejemplos y desarrollo en la antigüedad y la Edad Media.
- Transformaciones durante la Revolución Industrial: el surgimiento de viviendas para obreros y clases populares.
- Siglo XX: movimientos arquitectónicos y urbanísticos que influyeron en el diseño multifamiliar (funcionalismo, modernismo, posmodernismo).
- Tendencias actuales: sostenibilidad, tecnología, y nuevos paradigmas sociales en la vivienda multifamiliar.

3. Importancia Social y Urbana de las Viviendas Multifamiliares

- Rol en la solución habitacional y la inclusión social.
- Impacto en la configuración urbana: densidad, movilidad y espacio público.
- Relación con la calidad de vida: convivencia, seguridad y accesibilidad.
- Análisis de casos de estudio actuales: proyectos emblemáticos y su impacto social y urbano.

4. Relación entre Conceptos Históricos, Sociales y Tipologías Funcionales

- Integración del marco teórico: cómo la historia y la sociedad influyen en las tipologías actuales.
- Componentes funcionales y su evolución en respuesta a necesidades sociales y urbanas.
- Desarrollo de un esquema conceptual que relacione conceptos históricos, sociales y funcionales para el diseño de vivienda multifamiliar.
- Preparación para el desarrollo del curso: uso del marco teórico como base para futuros proyectos.

Actividades

Actividad 1: Análisis y Síntesis de Conceptos Básicos

Objetivo: Identificar los conceptos básicos y características principales de las viviendas multifamiliares.

Descripción:

- El docente proporciona textos breves y esquemas ilustrativos sobre viviendas multifamiliares.
- Los estudiantes leen y analizan el material de forma individual.
- Posteriormente, elaboran un esquema o mapa conceptual que sintetice los conceptos y características principales.
- Se realiza una puesta en común para discutir y corregir los esquemas.

Organización: Individual y plenaria.

Producto esperado: Mapa conceptual o esquema de conceptos básicos.

Duración estimada: 1.5 horas.

Actividad 2: Línea del Tiempo de la Evolución Histórica

Objetivo: Describir la evolución histórica de las viviendas multifamiliares evaluando cambios y tendencias.

Descripción:

- En grupos, los estudiantes investigan distintas etapas históricas relevantes.
- Recolectan información específica sobre tipologías, características y contextos urbanísticos de cada etapa.
- Construyen una línea del tiempo visual que muestre la evolución y los hitos importantes.
- Presentan su línea del tiempo al resto de la clase para retroalimentación.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Línea del tiempo visual y presentación oral.

Duración estimada: 2 horas.

Actividad 3: Estudio de Casos sobre Importancia Social y Urbana

Objetivo: Explicar la importancia social y urbana de las viviendas multifamiliares mediante ejemplos actuales.

Descripción:

- Se asignan casos de estudio actuales de proyectos de vivienda multifamiliar con impacto social y urbano.
- Los estudiantes analizan las características sociales, urbanas y de diseño de cada caso.
- Elaboran un informe breve que resuma la importancia y lecciones aprendidas.
- Discusión en grupo grande para compartir hallazgos y reflexionar sobre las implicaciones.

Organización: Individual con discusión en plenaria.

Producto esperado: Informe escrito y participación en discusión.

Duración estimada: 2 horas.

Actividad 4: Elaboración de un Marco Teórico Integrado

Objetivo: Relacionar conceptos históricos y sociales con tipologías y componentes funcionales para establecer un marco teórico.

Descripción:

- Los estudiantes, en grupos, revisan los contenidos previos y las actividades anteriores.
- Diseñan un esquema o documento que integre los aspectos históricos, sociales y funcionales.
- Preparan una presentación para explicar el marco teórico y su aplicación en el diseño de proyectos.
- Reciben retroalimentación del docente y compañeros para ajustar y consolidar el marco.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Documento esquemático y presentación oral.

Duración estimada: 2.5 horas.

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre conceptos básicos y percepción inicial de la importancia social y urbana de las viviendas multifamiliares.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas abiertas y de opción múltiple al inicio de la unidad.

Instrumento sugerido: Cuestionario digital o en papel con 10 preguntas.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Comprensión y aplicación de conceptos durante las actividades; participación y calidad de productos parciales.

Cómo se evalúa: Observación directa, revisión de mapas conceptuales, líneas del tiempo, informes escritos y presentaciones.

Instrumento sugerido: Rúbricas específicas para cada actividad y listas de cotejo para participación.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para integrar los conocimientos adquiridos en un marco teórico coherente y fundamentado.

Cómo se evalúa: Evaluación del documento y presentación final del marco teórico integrado.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación que considere claridad, integridad, argumentación y presentación.

Unidad 2: Tipologías de Viviendas Multifamiliares

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las principales tipologías arquitectónicas de viviendas multifamiliares mediante el análisis comparativo de casos representativos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir las características funcionales y sociales de diferentes modelos de viviendas multifamiliares a partir del estudio de ejemplos reales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de categorizar viviendas multifamiliares según su diseño y distribución espacial utilizando criterios técnicos y normativos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar críticamente propuestas de viviendas multifamiliares considerando aspectos de habitabilidad y funcionalidad en base a estudios de caso.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar un informe técnico que sintetice el análisis de tipologías de viviendas multifamiliares, sustentando la elección de un modelo específico para un proyecto dado.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las Viviendas Multifamiliares

- Concepto y relevancia de la vivienda multifamiliar en el contexto urbano actual.
- Aspectos históricos y evolución de las tipologías arquitectónicas en viviendas multifamiliares.
- Impacto social y funcional de la vivienda multifamiliar en comunidades urbanas.

2. Tipologías Arquitectónicas de Viviendas Multifamiliares

- Definición y clasificación general de tipologías.
- Tipologías predominantes:
 - Edificio en bloque lineal.
 - Torre o edificio en altura.
 - Conjunto en patio o manzana cerrada.
 - Conjunto en patio abierto o jardín comunitario.
 - Viviendas en hilera o en banda.
- Análisis comparativo de casos representativos nacionales e internacionales para cada tipología.

3. Características Funcionales y Sociales de los Modelos de Vivienda Multifamiliar

- Funciones básicas y complementarias en viviendas multifamiliares: privacidad, áreas comunes, circulación, accesibilidad.
- Relación entre diseño arquitectónico y calidad de vida de los residentes.
- Aspectos sociales: integración comunitaria, espacios de convivencia y seguridad.
- Estudio de ejemplos reales con énfasis en su funcionalidad y dinamismo social.

4. Criterios Técnicos y Normativos para la Clasificación y Diseño

- Normativas urbanísticas y de construcción aplicables a viviendas multifamiliares.
- Criterios técnicos para la distribución espacial: iluminación natural, ventilación cruzada, accesibilidad universal.
- Clasificación según parámetros técnicos: densidad, altura, uso de suelo, áreas comunes.
- Ejemplos prácticos para categorizar viviendas según criterios normativos y técnicos.

5. Evaluación Crítica de Propuestas de Viviendas Multifamiliares

- Metodologías para la evaluación de proyectos arquitectónicos de vivienda multifamiliar.
- Aspectos de habitabilidad: confort térmico, acústico, privacidad y seguridad.
- Funcionalidad: circulación, accesibilidad, flexibilidad espacial.
- Análisis crítico de estudios de caso con propuestas de mejora.

6. Elaboración de Informe Técnico sobre Tipologías de Viviendas Multifamiliares

- Estructura y contenido de un informe técnico en arquitectura.
- Integración del análisis comparativo, funcional, normativo y crítico en un documento coherente.
- Argumentación y sustentación de la elección de una tipología específica para un proyecto dado.
- Presentación gráfica y escrita del informe técnico.

Actividades

Actividad 1: Análisis Comparativo de Tipologías Arquitectónicas

Objetivo: Identificar las principales tipologías arquitectónicas mediante análisis comparativo de casos representativos.

Descripción:

- Se asignarán a los estudiantes diferentes casos de viviendas multifamiliares (planos, fotografías, fichas técnicas).
- En grupos, analizarán las características formales, distribución y tipología de cada caso.
- Realizarán una tabla comparativa destacando similitudes y diferencias entre las tipologías.
- Presentarán sus hallazgos mediante una exposición breve y un informe escrito.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Tabla comparativa y presentación oral con apoyo visual.

Duración: 2 sesiones de 90 minutos.

Actividad 2: Estudio Funcional y Social de un Modelo de Vivienda Multifamiliar

Objetivo: Describir las características funcionales y sociales de un modelo de vivienda multifamiliar a partir del estudio de un ejemplo real.

Descripción:

- Cada estudiante seleccionará un proyecto real de vivienda multifamiliar.
- Realizará una visita virtual (o física si es posible) para recopilar información sobre espacios, convivencia y funcionalidad.
- Elaborará un informe que describa la funcionalidad de los espacios y las relaciones sociales generadas.
- Compartirá sus conclusiones en un foro de discusión con sus compañeros.

Organización: Individual.

Producto esperado: Informe descriptivo y participación en foro.

Duración: 3 días para investigación y redacción, 1 sesión para discusión.

Actividad 3: Clasificación de Viviendas según Diseño y Normativas

Objetivo: Categorizar viviendas multifamiliares utilizando criterios técnicos y normativos.

Descripción:

- Proporcionar a los estudiantes diferentes planos y fichas técnicas de viviendas multifamiliares.
- Revisarán normativas urbanísticas y criterios técnicos relevantes.
- En parejas, clasificarán cada vivienda según los criterios estudiados e identificarán posibles incumplimientos o áreas de mejora.
- Elaborarán una ficha técnica para cada caso con la categorización realizada.

Organización: Parejas.

Producto esperado: Fichas técnicas clasificatorias y breve informe de análisis.

Duración: 2 sesiones de 90 minutos.

Actividad 4: Evaluación Crítica y Propuesta de Mejora de una Vivienda Multifamiliar

Objetivo: Evaluar críticamente propuestas de viviendas multifamiliares considerando habitabilidad y funcionalidad.

Descripción:

- Se entregará a los estudiantes un estudio de caso con planos, imágenes y descripción de un proyecto de vivienda multifamiliar.
- En grupos, identificarán fortalezas y debilidades en términos de habitabilidad y funcionalidad.
- Propondrán mejoras concretas y fundamentadas técnicamente.
- Presentarán un informe con análisis crítico y propuestas de mejora.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Informe crítico con propuestas de mejora y presentación oral.

Duración: 2 semanas.

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre tipologías arquitectónicas y criterios básicos de diseño en vivienda multifamiliar.

Cómo se evalúa: Cuestionario de opción múltiple y preguntas abiertas sobre conceptos básicos y reconocimiento de tipologías.

Instrumento sugerido: Prueba escrita breve al inicio de la unidad.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en el análisis comparativo, descripción funcional/social, clasificación técnica y capacidad crítica durante las actividades.

Cómo se evalúa: Revisión de productos parciales (tablas, informes, fichas técnicas), participaciones en foros y presentaciones orales.

Instrumento sugerido: Rúbricas detalladas para cada actividad, observación directa y retroalimentación continua.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para elaborar un informe técnico integral que sintetice el análisis de tipologías y justifique la elección de un modelo específico.

Cómo se evalúa: Evaluación del informe final y defensa oral del mismo frente al grupo y docente.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación del informe técnico y presentación oral, considerando coherencia, fundamentación técnica, claridad y calidad de la propuesta.

Unidad 3: Perfil y Necesidades de los Usuarios

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y clasificar los diferentes tipos de usuarios de viviendas multifamiliares mediante el análisis de sus características demográficas y sociales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar las necesidades y requerimientos espaciales específicos de los usuarios para proponer soluciones funcionales en el diseño de viviendas multifamiliares.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar perfiles de usuario detallados que integren aspectos funcionales y sociales, facilitando la toma de decisiones en el diseño arquitectónico.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar y justificar la adecuación de los espacios diseñados en función de las necesidades y preferencias de los usuarios identificados.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a los perfiles de usuario en viviendas multifamiliares

- Concepto de usuario en el contexto de vivienda multifamiliar: definición y relevancia.
- Importancia del análisis de usuarios para el diseño arquitectónico.
- Relación entre características demográficas, sociales y diseño funcional.

2. Tipos de usuarios en viviendas multifamiliares

- Clasificación general de usuarios: familias tradicionales, parejas jóvenes, adultos mayores, estudiantes, personas con discapacidad, entre otros.
- Características demográficas clave: edad, tamaño del hogar, ingresos, ocupación.
- Características sociales: estilos de vida, dinámicas familiares, cultura y hábitos.
- Ejemplos y casos prácticos de diferentes tipos de usuarios.

3. Análisis de necesidades y requerimientos espaciales

- Identificación de necesidades básicas y específicas según tipo de usuario.
- Requerimientos funcionales: distribución de espacios, accesibilidad, privacidad, áreas comunes.
- Factores que influyen en el diseño: ergonomía, seguridad, confort, flexibilidad y adaptabilidad.
- Herramientas para el análisis: entrevistas, encuestas, observación y análisis de contexto.

4. Elaboración de perfiles de usuario

- Elementos que conforman un perfil de usuario: datos demográficos, sociales, necesidades funcionales y preferencias.
- Metodología para construir perfiles: recopilación de información, síntesis, representación gráfica y narrativa.
- Integración de aspectos funcionales y sociales en el perfil.
- Uso de perfiles para la toma de decisiones en el diseño arquitectónico.

5. Evaluación y justificación de la adecuación espacial

- Criterios para evaluar la adecuación de los espacios diseñados según perfiles de usuario.

- Métodos para validar el diseño: simulaciones, maquetas, retroalimentación de usuarios.
- Justificación arquitectónica basada en análisis del usuario y necesidades detectadas.
- Casos de estudio de diseño ajustado a perfiles específicos.

Actividades

Actividad 1: Investigación y clasificación de tipos de usuarios

Objetivo: Identificar y clasificar los diferentes tipos de usuarios de viviendas multifamiliares mediante el análisis de sus características demográficas y sociales.

Descripción:

- Los estudiantes investigarán perfiles demográficos y sociales comunes en una zona urbana determinada.
- Recopilarán datos mediante fuentes secundarias (estadísticas, censos, estudios sociales).
- Clasificarán usuarios según categorías establecidas (familias, adultos mayores, estudiantes, etc.).
- Presentarán un reporte con la clasificación y descripción de cada tipo de usuario.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Informe escrito con clasificación y características demográficas y sociales de los usuarios.

Duración: 2 horas.

Actividad 2: Análisis de necesidades espaciales a partir de perfiles de usuario

Objetivo: Analizar las necesidades y requerimientos espaciales específicos de los usuarios para proponer soluciones funcionales en el diseño.

Descripción:

- Se asignarán perfiles de usuario elaborados previamente o reales a cada grupo.
- Los estudiantes identificarán necesidades funcionales y espaciales específicas de ese perfil.
- Diseñarán un esquema básico o plano conceptual que atienda esas necesidades.
- Explicarán las soluciones propuestas en función del análisis realizado.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Plano conceptual y presentación oral de la propuesta funcional.

Duración: 3 horas.

Actividad 3: Elaboración de perfiles detallados de usuario

Objetivo: Elaborar perfiles de usuario detallados que integren aspectos funcionales y sociales para facilitar la toma de decisiones en el diseño.

Descripción:

- Cada estudiante seleccionará un tipo de usuario y recopilará información detallada (demográfica, social, funcional).
- Redactarán un perfil completo que incluya narrativa, necesidades, hábitos y preferencias.

- Incluirán esquemas o diagramas que ilustren aspectos clave del usuario.
- Compartirán su perfil con la clase para discusión y retroalimentación.

Organización: Individual.

Producto esperado: Documento con perfil detallado y materiales gráficos.

Duración: 3 horas.

Actividad 4: Evaluación crítica de propuestas espaciales según perfiles de usuario

Objetivo: Evaluar y justificar la adecuación de los espacios diseñados en función de las necesidades y preferencias de los usuarios identificados.

Descripción:

- Los estudiantes analizarán planos o propuestas de vivienda multifamiliar existentes.
- Aplicarán criterios para evaluar la adecuación espacial según perfiles de usuario asignados.
- Elaborarán un informe crítico que justifique fortalezas y debilidades en función de los usuarios.
- Presentarán sus conclusiones y sugerencias de mejora.

Organización: Parejas o grupos pequeños.

Producto esperado: Informe escrito y presentación oral.

Duración: 2 horas.

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre tipos de usuarios y sus características en viviendas multifamiliares.

Cómo se evalúa: Mediante cuestionario breve con preguntas abiertas y de opción múltiple.

Instrumento sugerido: Cuestionario digital o en papel aplicado al inicio de la unidad.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en la identificación de usuarios, análisis de necesidades, elaboración de perfiles y evaluación crítica.

Cómo se evalúa: Revisión de productos parciales (informes, perfiles, esquemas), participación en discusiones y retroalimentación en actividades grupales.

Instrumento sugerido: Rúbricas para informes y presentaciones, listas de cotejo para participación.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Competencia para identificar, analizar y elaborar perfiles de usuario, así como evaluar y justificar propuestas de diseño.

Cómo se evalúa: Proyecto final donde el estudiante presenta un perfil de usuario detallado y una propuesta de diseño justificada en función de ese perfil.

Instrumento sugerido: Rúbrica integral que valore análisis, creatividad, coherencia y justificación técnica.

Unidad 4: Zonificación y Organización Espacial

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y describir los principios de zonificación interna en departamentos considerando las áreas públicas, privadas y de servicio.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar y clasificar la distribución espacial en planos arquitectónicos de viviendas multifamiliares, evaluando la funcionalidad de cada zona.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar esquemas de zonificación interna que integren adecuadamente las necesidades de los usuarios, respetando criterios de habitabilidad y funcionalidad.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de justificar la organización espacial propuesta mediante la aplicación de principios de zonificación, empleando ejemplos y referencias normativas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar representaciones gráficas de la zonificación interna en AutoCAD, asegurando una distribución coherente de las áreas públicas, privadas y de servicio.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la Zonificación Interna en Viviendas Multifamiliares

- Concepto de zonificación interna: definición y relevancia en el diseño arquitectónico.
- Clasificación de áreas: áreas públicas, privadas y de servicio dentro de un departamento.
- Impacto de la zonificación en la calidad de vida y funcionalidad del espacio habitable.

2. Principios Fundamentales de Zonificación Interna

- Privacidad y accesibilidad: delimitación entre espacios públicos y privados.
- Conectividad y flujo: relaciones espaciales entre áreas y circulación interna.
- Flexibilidad y adaptabilidad del espacio según necesidades del usuario.
- Normativas y estándares aplicables a la zonificación interna de viviendas multifamiliares.

3. Análisis y Clasificación de Planos Arquitectónicos

- Interpretación de planos: identificación de áreas y símbolos arquitectónicos.
- Evaluación funcional de zonas: análisis de distribución y uso de espacios.
- Detección de problemas comunes en la zonificación interna y propuestas de mejora.
- Estudio de casos: análisis comparativo de planos de diferentes proyectos multifamiliares.

4. Diseño de Esquemas de Zonificación Interna

- Metodología para el diseño de zonificación interna basada en necesidades de los usuarios.

- Integración de criterios de habitabilidad, funcionalidad y confort ambiental.
- Herramientas y técnicas para la elaboración de esquemas preliminares.
- Uso de referencias normativas para garantizar cumplimiento y calidad en el diseño.

5. Justificación y Presentación de la Organización Espacial

- Argumentación basada en principios de zonificación y criterios técnicos.
- Elaboración de informes técnicos y presentaciones para sustentar propuestas.
- Incorporación de ejemplos y referencias normativas para respaldar el diseño.
- Comunicación efectiva con equipos multidisciplinarios y clientes.

6. Representación Gráfica de la Zonificación en AutoCAD

- Introducción a AutoCAD para el diseño arquitectónico.
- Herramientas básicas y avanzadas para la elaboración de planos de zonificación.
- Creación de capas diferenciadas para áreas públicas, privadas y de servicio.
- Buenas prácticas para la presentación gráfica profesional y clara.
- Exportación y entrega de planos digitales conforme a normativas y estándares.

Actividades

1. Análisis de Zonificación en Planos Arquitectónicos Reales

Objetivo: Contribuir al objetivo de analizar y clasificar la distribución espacial en planos arquitectónicos, evaluando la funcionalidad de cada zona.

Descripción:

- Se entregan varios planos arquitectónicos de departamentos multifamiliares.
- Los estudiantes identifican y clasifican las áreas públicas, privadas y de servicio en cada plano.
- Discuten en grupos los aspectos funcionales y posibles mejoras en la zonificación.
- Presentan un breve informe con su análisis y conclusiones.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Informe de análisis con clasificación de zonas y propuestas de mejora.

Duración estimada: 2 horas.

2. Diseño de Esquemas de Zonificación Interna

Objetivo: Desarrollar la capacidad para diseñar esquemas de zonificación interna que integren necesidades de usuarios y criterios de habitabilidad.

Descripción:

- Partiendo de un programa arquitectónico dado, los estudiantes diseñan un esquema de zonificación interna para un departamento multifamiliar.

- Utilizan papel milimetrado o software básico de dibujo para plasmar la propuesta.
- Incorporan criterios de privacidad, accesibilidad y funcionalidad.
- Preparan una breve justificación escrita de su diseño.

Organización: Individual.

Producto esperado: Esquema gráfico de zonificación y justificación escrita.

Duración estimada: 3 horas.

3. Justificación Técnica de la Zonificación Propuesta

Objetivo: Capacitar en la justificación de la organización espacial mediante principios de zonificación y referencias normativas.

Descripción:

- Los estudiantes elaboran un informe técnico que explique y justifique la propuesta de zonificación interna realizada.
- Incluyen referencias a normativas locales y ejemplos de proyectos similares.
- Se promueve la discusión crítica en clase sobre los argumentos presentados.

Organización: Individual.

Producto esperado: Informe técnico de justificación con referencias normativas.

Duración estimada: 2 horas.

4. Elaboración de Planos de Zonificación en AutoCAD

Objetivo: Desarrollar habilidades para la representación gráfica de zonificación interna en AutoCAD, asegurando distribución coherente de áreas.

Descripción:

- Los estudiantes reciben un plano base para digitalizar y delimitar las áreas públicas, privadas y de servicio.
- Crean capas diferenciadas y emplean símbolos y colores para cada tipo de área.
- Realizan una presentación breve explicando su plano y la organización espacial.

Organización: Individual o parejas (según disponibilidad de equipos).

Producto esperado: Plano digital en AutoCAD con zonificación diferenciada y presentación oral.

Duración estimada: 4 horas.

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre zonificación interna y clasificación de áreas en departamentos multifamiliares.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto con preguntas abiertas y de opción múltiple sobre conceptos básicos.

Instrumento sugerido: Test escrito o plataforma digital con autoevaluación.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en el análisis y diseño de zonificación, aplicación de principios y uso de herramientas gráficas.

Cómo se evalúa: Revisión y retroalimentación de actividades prácticas (análisis de planos, diseño esquemático y justificación técnica).

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación para actividades prácticas y participación en discusiones.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Competencia para diseñar, justificar y representar gráficamente una zonificación interna coherente, funcional y normativamente respaldada.

Cómo se evalúa: Proyecto final que incluya un esquema de zonificación diseñado, su justificación técnica y plano digital elaborado en AutoCAD.

Instrumento sugerido: Rúbrica integral que considere aspectos de diseño, justificación técnica, calidad gráfica y coherencia espacial.

Unidad 5: Introducción a AutoCAD para Arquitectura

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las herramientas básicas y comandos esenciales de AutoCAD para arquitectura, aplicándolos en la elaboración de planos arquitectónicos simples.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de crear y modificar planos arquitectónicos básicos en AutoCAD, respetando las normas de dibujo técnico y escalas adecuadas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de organizar y administrar capas en AutoCAD para representar correctamente los diferentes elementos arquitectónicos de un proyecto de vivienda multifamiliar.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas de acotación y anotación en AutoCAD para detallar planos arquitectónicos que faciliten la interpretación del diseño.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de exportar y presentar planos arquitectónicos generados en AutoCAD, asegurando la calidad y precisión necesarias para su uso en etapas posteriores del proyecto.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a AutoCAD en Arquitectura

- Definición y aplicaciones de AutoCAD en arquitectura
- Interfaz de usuario: barras de herramientas, menús, áreas de trabajo
- Configuración inicial: unidades, límites del dibujo, plantillas para arquitectura

2. Herramientas básicas y comandos esenciales para planos arquitectónicos

- Comandos de dibujo: línea, polilínea, círculo, arco, rectángulo
- Comandos de modificación: mover, copiar, rotar, escalar, recortar, alargar
- Uso de la herramienta “Desfase” para muros y elementos paralelos
- Comandos de precisión: orto, rejilla, rastreo polar, referencias objetuales

3. Creación y modificación de planos arquitectónicos básicos

- Elaboración de plantas arquitectónicas simples
- Incorporación de puertas y ventanas mediante bloques
- Normas básicas de dibujo técnico: líneas, símbolos, escalas
- Uso de escalas correctas para planos de vivienda multifamiliar

4. Organización y administración de capas en AutoCAD

- Concepto y utilidad de las capas en el dibujo arquitectónico
- Creación, nombramiento y asignación de colores a capas
- Asignación de elementos arquitectónicos a capas específicas (muros, puertas, mobiliario, cotas)
- Control de visibilidad y congelado de capas para facilitar la edición

5. Técnicas de acotación y anotación en planos arquitectónicos

- Tipos de acotación en planos arquitectónicos: lineal, angular, radiales
- Uso de estilos de acotación para mantener uniformidad
- Inserción de textos, etiquetas y notas explicativas
- Configuración de estilos de texto y dimensiones para claridad y legibilidad

6. Exportación y presentación de planos arquitectónicos

- Preparación del plano para impresión: configuración de ventanas gráficas y escalas
- Exportación a formatos comunes: DWG, PDF, DWF
- Verificación de calidad y precisión antes de la entrega
- Consejos para presentación profesional de planos digitales

Actividades

Actividad 1: Explorando la interfaz y comandos básicos de AutoCAD

Objetivo: Identificar y utilizar las herramientas básicas y comandos esenciales de AutoCAD para arquitectura.

Descripción:

- El docente guía una demostración en vivo de la interfaz y comandos fundamentales.

- Los estudiantes abren AutoCAD y reproducen los pasos: dibujar líneas, rectángulos, círculos y usar comandos de modificación básicos.
- Se realiza un ejercicio práctico donde deben elaborar un boceto simple de una planta baja con muros y aberturas básicas.
- Se revisan dudas y se corrigen errores en tiempo real.

Organización: Individual

Producto esperado: Archivo DWG con un plano simple que incluya muros dibujados y modificados con los comandos básicos.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 2: Creación de un plano arquitectónico básico con capas

Objetivo: Crear y modificar planos básicos respetando normas y escalas, y organizar elementos en capas.

Descripción:

- El docente explica cómo crear y administrar capas, asignándoles propiedades.
- Los estudiantes diseñan una planta arquitectónica simple con muros, puertas y ventanas utilizando bloques.
- Se asignan las capas correspondientes para cada tipo de elemento (muros, puertas, mobiliario).
- Se revisa que el plano utilice la escala adecuada y normas básicas de dibujo.

Organización: Individual

Producto esperado: Plano arquitectónico básico con capas organizadas y elementos correctamente representados.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 3: Aplicación de acotación y anotación en un plano arquitectónico

Objetivo: Aplicar técnicas de acotación y anotación para detallar planos arquitectónicos.

Descripción:

- El docente muestra ejemplos y explica tipos de acotación y estilos de texto.
- Los estudiantes aplican acotaciones lineales, angulares y radiales en su plano previamente elaborado.
- Se agregan anotaciones y etiquetas para indicar materiales o detalles importantes.
- Se revisa la uniformidad y claridad de las cotas y textos.

Organización: Individual

Producto esperado: Plano arquitectónico con acotaciones y anotaciones claras y completas.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 4: Exportación y presentación final del plano arquitectónico

Objetivo: Exportar y presentar planos arquitectónicos asegurando calidad y precisión.

Descripción:

- El docente explica cómo preparar planos para impresión y exportación a diferentes formatos.
- Los estudiantes configuran ventanas gráficas y escalas para presentación.
- Exportan su plano a PDF y DWG, revisando que la calidad sea adecuada.
- Se realiza una presentación en clase donde cada estudiante expone su plano y explica el proceso.

Organización: Individual con presentación grupal

Producto esperado: Archivos exportados correctamente y presentación oral del plano y su elaboración.

Duración estimada: 2 horas

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre manejo básico de AutoCAD y familiaridad con dibujo arquitectónico.

Cómo se evalúa: Cuestionario escrito y breve ejercicio práctico para identificar nivel de manejo de comandos básicos y conceptos de dibujo técnico.

Instrumento sugerido: Test de opción múltiple y actividad práctica sencilla en AutoCAD.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en el manejo de herramientas, creación de planos, organización de capas, acotación y anotación.

Cómo se evalúa: Observación directa durante actividades, retroalimentación continua y revisión de archivos DWG parciales.

Instrumento sugerido: Rúbrica de desempeño para cada actividad práctica, con criterios de precisión, organización y aplicación de normas.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Producto final: plano arquitectónico básico completo con capas, acotaciones, anotaciones y exportación adecuada.

Cómo se evalúa: Presentación y entrega del archivo final, evaluando calidad técnica, organización y cumplimiento de objetivos.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación integral que incluya aspectos técnicos, estéticos y presentación oral.

Unidad 6: Elaboración de Planos Arquitectónicos I

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar los requisitos de zonificación aplicables para diseñar planos preliminares de departamentos multifamiliares conforme a normativas vigentes.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar planos arquitectónicos preliminares que integren criterios de zonificación y necesidades funcionales del usuario, utilizando herramientas de dibujo técnico manual.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar y aplicar principios básicos de distribución espacial para optimizar la funcionalidad y habitabilidad en el diseño preliminar de viviendas multifamiliares.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de justificar las decisiones de diseño preliminar en base a las necesidades del usuario y criterios de zonificación, mediante presentaciones escritas y gráficas.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la Zonificación y Normativas Aplicables en Proyectos de Vivienda Multifamiliar

- Definición y objetivos de la zonificación urbana: Se abordará la importancia de la zonificación para el ordenamiento territorial y la regulación de usos del suelo.
- Normativas vigentes aplicables a vivienda multifamiliar: Revisión de leyes, reglamentos y códigos de construcción que condicionan el diseño.
- Interpretación de requisitos de zonificación: Altura máxima, densidad, retiro de líneas, usos permitidos, coeficiente de ocupación del suelo (COS) y coeficiente de utilización del suelo (CUS).
- Documentación oficial y fuentes para consulta de normativas urbanas: Cómo acceder y utilizar mapas y reglamentos municipales.

2. Fundamentos del Dibujo Técnico Manual para Planos Arquitectónicos

- Herramientas básicas y materiales para dibujo manual: Uso de reglas, escuadras, compás, lápices, papel milimetrado.
- Normas y convenciones gráficas en planos arquitectónicos: Líneas, símbolos, acotaciones y escalas.
- Elaboración de croquis y planos preliminares: Técnicas para representar espacios y elementos arquitectónicos de forma clara y precisa.
- Uso de escalas gráficas y numéricas: Determinación y aplicación en planos de departamentos multifamiliares.

3. Análisis y Aplicación de Principios de Distribución Espacial

- Conceptos básicos de distribución espacial: Zonificación interna, circulación, privacidad y funcionalidad.
- Identificación de necesidades funcionales del usuario: Habitabilidad, confort, accesibilidad y ergonomía.
- Organización espacial en departamentos multifamiliares: Tipologías comunes, áreas privadas y sociales, servicios y circulación.
- Estrategias para optimizar la funcionalidad y el aprovechamiento del espacio: Integración de áreas, uso de mobiliario y flexibilidad.

4. Elaboración de Planos Arquitectónicos Preliminares Integrando Zonificación y Necesidades del Usuario

- Recopilación y análisis de información para el diseño preliminar: Datos del terreno, normativa y requerimientos del usuario.
- Desarrollo de esquemas y distribución preliminar: Ubicación de unidades habitacionales, áreas comunes y accesos.
- Dibujo manual del plano preliminar: Aplicación de técnicas y normas de dibujo, acotación y simbología.
- Revisión y ajuste del diseño con base en criterios de zonificación y funcionalidad.

5. Justificación y Presentación de Decisiones de Diseño Preliminar

- Elaboración de informes escritos: Argumentación técnica sobre las decisiones tomadas en el diseño.
- Preparación de presentaciones gráficas: Planos, esquemas y diagramas explicativos.
- Técnicas para comunicar eficazmente propuestas de diseño: Claridad, coherencia y sustentación con normativas y necesidades.
- Revisión crítica y retroalimentación en equipo: Análisis de propuestas y mejoras.

Actividades

Actividad 1: Análisis de Normativas de Zonificación para un Sitio Específico

Objetivo: Interpretar los requisitos de zonificación aplicables para diseñar planos preliminares de departamentos multifamiliares conforme a normativas vigentes.

Descripción paso a paso:

- El docente asigna un sitio real o hipotético con su respectiva normativa urbana y mapas de zonificación.
- Los estudiantes investigan y extraen los parámetros clave: altura, densidad, retiros, usos permitidos.
- Se analizan en clase las restricciones y oportunidades que presenta el sitio.
- Cada estudiante elabora un resumen con los requisitos aplicables y posibles limitaciones para el diseño.

Organización: Individual

Producto esperado: Resumen escrito con interpretación de normativas y parámetros de zonificación del sitio.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 2: Dibujo Manual de un Plano Preliminar Integrando Criterios de Zonificación

Objetivo: Elaborar planos arquitectónicos preliminares que integren criterios de zonificación y necesidades funcionales del usuario, utilizando herramientas de dibujo técnico manual.

Descripción paso a paso:

- Se presenta un programa funcional básico para un departamento multifamiliar.
- Los estudiantes diseñan un esquema preliminar en papel, considerando los parámetros de zonificación y las necesidades del usuario.
- Se aplican técnicas de dibujo manual: uso de escalas, acotaciones, simbología y líneas convencionales.
- Se realiza una revisión en clase para detectar aciertos y áreas de mejora.

Organización: Individual o parejas

Producto esperado: Plano arquitectónico preliminar dibujado a mano, con acotaciones y simbología básica.

Duración estimada: 4 horas

Actividad 3: Análisis y Ajuste de Distribución Espacial en Planos Preliminares

Objetivo: Analizar y aplicar principios básicos de distribución espacial para optimizar la funcionalidad y habitabilidad en el diseño preliminar.

Descripción paso a paso:

- Se presenta un plano preliminar elaborado por el estudiante o grupo.
- Los estudiantes identifican áreas problemáticas o de oportunidad en la distribución espacial.
- Se proponen ajustes para mejorar circulación, privacidad y funcionalidad.
- Se redibuja la propuesta ajustada, justificando los cambios realizados.

Organización: Grupos pequeños (3-4 estudiantes)

Producto esperado: Plano ajustado con anotaciones justificando las decisiones de redistribución.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 4: Presentación y Justificación de Diseño Preliminar

Objetivo: Justificar las decisiones de diseño preliminar en base a las necesidades del usuario y criterios de zonificación, mediante presentaciones escritas y gráficas.

Descripción paso a paso:

- Cada estudiante o grupo prepara una presentación que incluya planos, esquemas y un informe breve.
- Se expone ante el grupo, explicando la integración de normativas, necesidades y principios espaciales.
- Se realiza una sesión de preguntas y retroalimentación para enriquecer el diseño.

Organización: Individual o grupos

Producto esperado: Presentación oral apoyada con material gráfico y escrito.

Duración estimada: 2 horas

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre zonificación, normativas urbanas y dibujo técnico manual.

Cómo se evalúa: Cuestionario escrito con preguntas de opción múltiple y de desarrollo breve.

Instrumento sugerido: Test diagnóstico digital o en papel durante la primera clase.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Proceso de elaboración de planos preliminares, análisis de distribución espacial y aplicación de normativas.

- Revisión continua de productos parciales: resúmenes de zonificación, croquis, planos preliminares.
- Retroalimentación en actividades grupales y exposiciones.
- Autoevaluación y coevaluación entre pares durante ajustes y presentaciones.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación de procesos y productos con criterios claros para dibujo, análisis y argumentación.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Plano arquitectónico preliminar final que integre normativa, necesidades del usuario y principios espaciales, junto con la justificación escrita y presentación oral.

Cómo se evalúa: Entrega del plano final, informe justificativo y presentación oral ante el docente y compañeros.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que contemple precisión técnica, integración normativa, funcionalidad del diseño, calidad de la justificación y comunicación.

Unidad 7: Elaboración de Planos Arquitectónicos II

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar planos arquitectónicos avanzados con detalles constructivos utilizando AutoCAD, aplicando normas técnicas vigentes.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de integrar mobiliario y elementos funcionales en los planos arquitectónicos, asegurando la optimización del espacio y la habitabilidad.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar y especificar materiales y componentes técnicos en los planos, garantizando la coherencia con el diseño y la viabilidad constructiva.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de revisar y corregir planos arquitectónicos detallados en AutoCAD, asegurando precisión y cumplimiento de los requisitos del proyecto.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la elaboración avanzada de planos arquitectónicos en AutoCAD

- Revisión de conceptos básicos y herramientas esenciales en AutoCAD para planos arquitectónicos.
- Normas técnicas vigentes aplicables a planos arquitectónicos en vivienda multifamiliar.
- Configuración inicial del proyecto en AutoCAD, incluyendo unidades, capas y estilos de línea.

2. Detalles constructivos en planos arquitectónicos

- Importancia y tipos de detalles constructivos en vivienda multifamiliar.
- Elaboración de detalles constructivos: muros, cimentaciones, techos, instalaciones básicas.

- Incorporación de simbología y leyendas técnicas conforme a normas vigentes.
- Uso de bloques y referencias externas para detalles constructivos en AutoCAD.

3. Integración de mobiliario y elementos funcionales en planos

- Selección y dimensionamiento del mobiliario estándar para vivienda multifamiliar.
- Optimización del espacio habitable mediante la correcta ubicación de mobiliario y elementos funcionales.
- Creación y uso de bibliotecas de mobiliario en AutoCAD.
- Consideraciones ergonómicas y normativas para la integración de mobiliario.

4. Especificación de materiales y componentes técnicos

- Interpretación de planos para la identificación de materiales y componentes técnicos.
- Normas y simbología para especificaciones materiales en planos arquitectónicos.
- Incorporación de textos, tablas y etiquetas para especificar materiales en AutoCAD.
- Coherencia entre los planos y la viabilidad constructiva basada en especificaciones técnicas.

5. Revisión y corrección de planos arquitectónicos detallados

- Procedimientos para la revisión crítica de planos en AutoCAD.
- Identificación y corrección de errores comunes en detalles constructivos, mobiliario y especificaciones.
- Uso de herramientas de medición, comparación y control de calidad en AutoCAD.
- Generación de informes y documentación para revisión final de planos.

Actividades

Elaboración de detalles constructivos en AutoCAD

Objetivo: Elaborar planos arquitectónicos avanzados con detalles constructivos aplicando normas técnicas vigentes.

Descripción:

- El estudiante seleccionará una sección del proyecto de vivienda multifamiliar.
- Diseñará detalles constructivos específicos (muro, cimentación, techo) en AutoCAD.
- Aplicará simbología y leyendas conforme a normas técnicas vigentes.
- Presentará el detalle elaborado para retroalimentación.

Organización: Individual

Producto esperado: Plano detallado de una sección constructiva con simbología y leyendas.

Duración estimada: 4 horas

Integración de mobiliario y elementos funcionales en planos

Objetivo: Integrar mobiliario y elementos funcionales optimizando el espacio y la habitabilidad.

Descripción:

- En grupos pequeños, los estudiantes seleccionarán áreas funcionales de un plano base.
- Integrarán mobiliario estándar y elementos funcionales respetando dimensiones y normativas ergonómicas.
- Crearán una biblioteca de bloques para mobiliario en AutoCAD que puedan reutilizar.
- Presentarán el plano con mobiliario integrado para discusión y ajuste.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Plano arquitectónico con mobiliario y elementos funcionales integrados.

Duración estimada: 5 horas

Especificación y etiquetado de materiales en planos

Objetivo: Interpretar y especificar materiales y componentes técnicos garantizando coherencia con el diseño y viabilidad constructiva.

Descripción:

- Individualmente, los estudiantes revisarán planos arquitectónicos y asignarán especificaciones técnicas y materiales mediante etiquetas y tablas.
- Aplicarán normas y simbología técnica en la elaboración de dichas especificaciones.
- Prepararán un resumen documentado con las especificaciones detalladas.

Organización: Individual

Producto esperado: Plano arquitectónico con especificaciones técnicas claras y un documento resumen.

Duración estimada: 3 horas

Revisión, corrección y presentación de planos detallados

Objetivo: Revisar y corregir planos arquitectónicos detallados asegurando precisión y cumplimiento de requisitos.

Descripción:

- Por parejas, los estudiantes intercambiarán planos elaborados para realizar revisión crítica.
- Utilizarán herramientas de AutoCAD para detectar errores o inconsistencias en detalles, mobiliario y especificaciones.
- Realizarán correcciones sugeridas y documentarán los cambios realizados.
- Presentarán la versión final corregida para evaluación.

Organización: Parejas

Producto esperado: Plano corregido y reporte de revisión.

Duración estimada: 4 horas

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimiento previo en AutoCAD, comprensión básica de detalles constructivos y uso de mobiliario en planos.

Cómo se evalúa: Cuestionario teórico-práctico y revisión de un plano base simple.

Instrumento sugerido: Cuestionario en línea y entrega de un plano básico en AutoCAD.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en elaboración de detalles constructivos, integración de mobiliario, especificación de materiales y capacidad de revisión.

Cómo se evalúa: Observación directa durante actividades, revisión de entregables parciales, retroalimentación continua y autoevaluación entre pares.

Instrumento sugerido: Rúbricas para cada actividad práctica y listas de cotejo para revisión de avances.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad integral para elaborar, integrar, especificar y corregir planos arquitectónicos avanzados en AutoCAD conforme a normas técnicas.

Cómo se evalúa: Entrega final de un conjunto completo de planos arquitectónicos detallados con todos los elementos requeridos y presentación oral explicativa.

Instrumento sugerido: Rúbrica integral que valore precisión técnica, aplicación de normas, calidad del diseño y presentación.

Unidad 8: Introducción a la Maquetación Arquitectónica

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y explicar los conceptos básicos de maquetación arquitectónica aplicados a viviendas multifamiliares, utilizando terminología técnica adecuada.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de seleccionar materiales apropiados para la construcción de maquetas, justificando su elección según criterios de funcionalidad, estética y representatividad.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de construir maquetas arquitectónicas sencillas que representen con precisión el diseño espacial y volumétrico de una vivienda multifamiliar, cumpliendo con especificaciones dimensionales establecidas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas básicas de representación tridimensional en la elaboración de maquetas, evaluando la efectividad de la maqueta para comunicar el diseño arquitectónico.

Contenidos Temáticos

1. Conceptos Básicos de Maquetación Arquitectónica

- Definición y propósito de la maquetación en arquitectura: Introducción a la maqueta como herramienta de representación y comunicación del proyecto arquitectónico.
- Terminología técnica fundamental: términos clave como escala, volumetría, textura, detalles, estructura, proporción y composición.
- Particularidades de la maquetación para viviendas multifamiliares: aspectos espaciales, volumétricos y funcionales específicos que deben considerarse.

2. Selección de Materiales para la Construcción de Maquetas

- Tipos de materiales comúnmente usados: cartón, madera balsa, foamboard, acrílicos, plásticos, papel, entre otros.
- Criterios para la selección de materiales:
 - Funcionalidad: resistencia, facilidad de manipulación, durabilidad.
 - Estética: acabado superficial, color, textura.
 - Representatividad: capacidad para simular materiales reales y detalles arquitectónicos.
- Comparativa de materiales según escala y tipo de maqueta (conceptual, de detalle, presentación).

3. Técnicas Básicas de Construcción de Maquetas Arquitectónicas

- Interpretación de planos y dibujos para la elaboración de maquetas: lectura de escalas, dimensiones y detalles técnicos.
- Procedimientos para cortar, ensamblar y pegar materiales: herramientas, métodos y recomendaciones de seguridad.
- Construcción paso a paso de una maqueta sencilla de vivienda multifamiliar:
 - Base y estructura general.
 - Volumetría y división espacial.
 - Detalles básicos como ventanas, puertas y elementos exteriores.
- Control dimensional y verificación durante el proceso de construcción.

4. Técnicas Básicas de Representación Tridimensional en Maquetas

- Uso de la escala para representar volúmenes y espacios reales.
- Aplicación de texturas y acabados para mejorar la percepción volumétrica y material.
- Incorporación de elementos adicionales para comunicar mejor el diseño: mobiliario, vegetación, iluminación básica.
- Evaluación de la efectividad de la maqueta como herramienta de comunicación del diseño arquitectónico.

Actividades

Actividad 1: Análisis de Maquetas Arquitectónicas

Objetivo: Identificar y explicar los conceptos básicos de maquetación arquitectónica aplicados a viviendas multifamiliares.

Descripción:

- Se presenta a los estudiantes una serie de imágenes y maquetas físicas de viviendas multifamiliares.
- En equipos, analizan los elementos de maquetación, terminología técnica empleada y características espaciales y volumétricas.
- Discuten y elaboran un listado con definiciones y ejemplos de los términos técnicos observados.
- Cada equipo expone sus conclusiones al grupo para fomentar el diálogo y aclarar dudas.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe grupal con análisis y glosario de términos técnicos.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 2: Selección y Justificación de Materiales para Maquetas

Objetivo: Seleccionar materiales apropiados para la construcción de maquetas, justificando su elección según criterios de funcionalidad, estética y representatividad.

Descripción:

- Se entregan muestras físicas de diversos materiales para maquetas.
- Cada estudiante investiga propiedades, ventajas y limitaciones de al menos 3 materiales.
- Elabora una tabla comparativa que incluya criterios funcionales, estéticos y de representatividad.
- Presenta una propuesta de selección de material para una maqueta de vivienda multifamiliar con justificación técnica.

Organización: Individual

Producto esperado: Tabla comparativa y propuesta argumentada de selección de materiales.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 3: Construcción de Maqueta Arquitectónica Sencilla

Objetivo: Construir maquetas arquitectónicas sencillas que representen con precisión el diseño espacial y volumétrico de una vivienda multifamiliar.

Descripción:

- Se proporciona a los estudiantes planos y especificaciones dimensionales de una vivienda multifamiliar sencilla.
- Aplican técnicas básicas de corte, ensamblaje y pegado para construir la maqueta en la escala indicada.
- Integran elementos básicos como volumetría, ventanas, puertas y estructura general.
- Realizan controles dimensionales y ajustes necesarios durante la construcción.

Organización: Individual o parejas

Producto esperado: Maqueta física terminada según especificaciones.

Duración estimada: 6 horas distribuidas en sesiones prácticas.

Actividad 4: Aplicación de Técnicas de Representación Tridimensional y Evaluación de la Maqueta

Objetivo: Aplicar técnicas básicas de representación tridimensional y evaluar la efectividad de la maqueta para comunicar el diseño arquitectónico.

Descripción:

- Los estudiantes incorporan texturas, acabados y elementos adicionales (mobiliario básico, vegetación) a la maqueta construida.
- Preparan una presentación oral y visual para explicar cómo la maqueta comunica el diseño espacial y volumétrico.
- Se realiza una sesión de retroalimentación entre pares y docente, enfocada en la evaluación de la efectividad comunicativa de la maqueta.

Organización: Individual o parejas

Producto esperado: Maqueta mejorada y presentación evaluativa.

Duración estimada: 3 horas

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre maquetación arquitectónica y terminología técnica.

Cómo se evalúa: Cuestionario de preguntas abiertas y de opción múltiple sobre conceptos básicos y materiales.

Instrumento sugerido: Test escrito o digital al inicio de la unidad.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en el análisis de maquetas, selección de materiales y construcción de la maqueta.

Cómo se evalúa: Observación directa durante actividades prácticas, revisión de productos parciales (tablas comparativas, informes), y retroalimentación en presentaciones.

Instrumento sugerido: Rúbricas específicas para cada actividad, listas de cotejo y notas de observación.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral de los conceptos, selección adecuada de materiales, calidad constructiva de la maqueta y efectividad en la representación tridimensional.

Cómo se evalúa: Evaluación final que incluye la presentación de la maqueta terminada, informe justificativo de materiales y defensa oral del proyecto.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación final con criterios para terminología, selección de materiales, precisión dimensional, acabado y comunicación visual.

Unidad 9: Construcción de Maquetas I

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar planos arquitectónicos diseñados en AutoCAD para identificar elementos clave necesarios en la construcción de maquetas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de seleccionar y preparar materiales adecuados para la elaboración de maquetas representativas, asegurando precisión y calidad en la ejecución.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas básicas de ensamblaje y construcción para desarrollar maquetas físicas que reflejen el diseño espacial y volumétrico de viviendas multifamiliares.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de organizar y planificar el proceso de construcción de maquetas, gestionando tiempos y recursos para cumplir con los criterios establecidos en el diseño.

Contenidos Temáticos

1. Interpretación de Planos Arquitectónicos en AutoCAD para Maquetas

- **Introducción a los planos arquitectónicos:** Tipos de planos (planta, corte, elevación) y su función en la maqueta.
- **Elementos clave en planos para maquetería:** Muros, puertas, ventanas, mobiliario, áreas exteriores y simbología.
- **Lectura e interpretación de detalles y escalas:** Uso correcto de escalas para trasladar dimensiones a la maqueta.
- **Identificación de volúmenes y espacios:** Comprensión de la relación espacial y volumétrica para representación tridimensional.

2. Selección y Preparación de Materiales para Maquetas

- **Tipos de materiales comunes:** Cartón, cartulina, madera balsa, foamy, acrílicos, plásticos y sus características.
- **Criterios para la selección de materiales:** Durabilidad, facilidad de corte, acabado, costo y disponibilidad.
- **Herramientas y equipos para preparación:** Cúter, reglas, pegamentos, cintas adhesivas, lijás, y su uso seguro.
- **Preparación y tratamiento de materiales:** Corte, lijado, pintura y acabado superficial para precisión y calidad.

3. Técnicas Básicas de Ensamblaje y Construcción de Maquetas

- **Técnicas de unión:** Pegado, encaje, ensamble con pestañas y otros métodos prácticos para fijar piezas.
- **Construcción de elementos volumétricos:** Modelado de muros, techos, ventanas y detalles arquitectónicos.
- **Representación de texturas y acabados:** Estrategias para simular materiales reales en la maqueta.
- **Montaje progresivo:** Secuencia lógica para ensamblar la maqueta asegurando estabilidad y precisión.

4. Organización y Planificación del Proceso de Construcción de Maquetas

- **Planificación de etapas de trabajo:** Cronograma y distribución de tareas para un proceso ordenado.
- **Gestión de recursos y materiales:** Control de inventarios y uso eficiente de insumos.

- **Control de calidad:** Revisión constante para asegurar que la maqueta cumple con el diseño y criterios establecidos.
- **Seguridad y orden en el espacio de trabajo:** Normas básicas para evitar accidentes y mantener el área limpia.

Actividades

Actividad 1: Análisis y Desglose de Planos Arquitectónicos en AutoCAD

Objetivo: Interpretar planos arquitectónicos para identificar elementos clave en la construcción de maquetas.

Descripción:

- Entregar a cada estudiante un plano arquitectónico sencillo de vivienda multifamiliar en formato AutoCAD o impreso.
- Solicitar que identifiquen y marquen en el plano muros, puertas, ventanas, áreas comunes y otros elementos importantes para la maqueta.
- Presentar un breve informe donde describan la función de cada elemento y su relación espacial.

Organización: Individual

Producto esperado: Plano marcado con anotaciones y un informe escrito.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 2: Selección y Preparación de Materiales para Maquetas

Objetivo: Seleccionar y preparar materiales adecuados para la elaboración de maquetas representativas.

Descripción:

- Realizar un taller práctico donde los estudiantes comparen diferentes materiales (cartón, madera balsa, foamy, acrílico).
- Probar técnicas de corte, lijado y pegado en cada material para evaluar su comportamiento.
- Preparar piezas básicas (rectángulos, cuadrados) con las técnicas aprendidas, cuidando las medidas y acabados.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Muestras de piezas preparadas con diferentes materiales y registro de observaciones.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 3: Construcción de Maqueta Parcial con Técnicas Básicas de Ensamblaje

Objetivo: Aplicar técnicas básicas de ensamblaje para construir una maqueta física que refleje el diseño volumétrico.

Descripción:

- Con base en un plano simple proporcionado, cada estudiante construirá una sección de la maqueta (por ejemplo, un módulo de vivienda o un bloque).
- Deberán aplicar las técnicas de corte, pegado y ensamblaje vistas en clase.
- Se fomentará la precisión y la limpieza en el trabajo.

Organización: Individual

Producto esperado: Maqueta parcial física construida con técnicas adecuadas y presentación breve del proceso.

Duración estimada: 5 horas

Actividad 4: Planificación del Proceso de Construcción de la Maqueta Completa

Objetivo: Organizar y planificar el proceso de construcción de maquetas gestionando tiempos y recursos.

Descripción:

- En grupos, realizar un plan detallado para construir la maqueta completa de un proyecto de vivienda multifamiliar.
- El plan debe incluir cronograma, listado de materiales, asignación de tareas y estrategia de control de calidad.
- Presentar el plan a la clase para retroalimentación.

Organización: Grupos de 4-5 estudiantes

Producto esperado: Documento de planificación y presentación oral.

Duración estimada: 3 horas

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre lectura de planos y experiencia con materiales y técnicas de maquetería.

Cómo se evalúa: Cuestionario escrito y breve actividad práctica de identificación de elementos en un plano.

Instrumento sugerido: Cuestionario de opción múltiple y ejercicio de marcado en plano.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la interpretación de planos, selección y preparación de materiales, aplicación de técnicas y planificación.

Cómo se evalúa: Observación directa durante talleres, revisión de productos parciales (muestras y maqueta parcial), participación en actividades grupales.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para seguimiento de habilidades prácticas y rúbrica para presentación de planificación.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Competencia global para interpretar planos, seleccionar materiales, construir maquetas y planificar el proceso.

Cómo se evalúa: Entrega final de maqueta parcial construida con calidad, informe de interpretación de planos y documento de planificación.

Instrumento sugerido: Rúbrica integral que valore precisión en interpretación, calidad técnica en construcción y coherencia en planificación.

Unidad 10: Construcción de Maquetas II

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas de acabado para la finalización de maquetas, incorporando texturas y colores que potencien la presentación visual, de acuerdo con los criterios de diseño establecidos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de integrar elementos adicionales en la maqueta que reflejen las características funcionales y sociales de la vivienda multifamiliar, asegurando coherencia con el diseño arquitectónico.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar y corregir detalles en la maqueta para mejorar su precisión y calidad estética, utilizando herramientas y materiales adecuados para maquetas arquitectónicas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de justificar las decisiones de diseño y materiales utilizados en la maqueta durante la presentación, demostrando un dominio integral del proceso de diseño y construcción.

Contenidos Temáticos

1. Técnicas de acabado para maquetas arquitectónicas

- 1.1. Tipos de acabados superficiales: mate, satinado y brillante
- 1.2. Selección y aplicación de texturas: uso de papeles, telas, pastas y otros materiales
- 1.3. Técnicas para incorporación de color: pintura, tintes y técnicas mixtas
- 1.4. Uso de herramientas para acabado: pinceles, esponjas, aerógrafos y otros
- 1.5. Criterios para la elección de acabados según el diseño y funcionalidad

2. Integración de elementos funcionales y sociales en la maqueta

- 2.1. Identificación de elementos clave que representan la función social y habitacional
- 2.2. Incorporación de mobiliario y equipamiento urbano en miniatura
- 2.3. Representación de áreas comunes, accesos y servicios en la maqueta
- 2.4. Uso de figuras humanas y vegetación para contextualizar el espacio
- 2.5. Aseguramiento de coherencia estética y funcional entre elementos adicionales y diseño arquitectónico

3. Evaluación y corrección de detalles en la maqueta

- 3.1. Revisión de precisión dimensional y escalas aplicadas
- 3.2. Identificación de errores y defectos comunes en acabados y montaje
- 3.3. Técnicas de corrección y mejora de detalles usando herramientas especializadas
- 3.4. Control de calidad estética: simetría, limpieza y cohesión visual
- 3.5. Uso de checklist para evaluación sistemática de la maqueta

4. Justificación y presentación del diseño y materiales

- 4.1. Estructura para la presentación oral y visual de la maqueta
- 4.2. Argumentación sobre la elección de materiales y técnicas aplicadas
- 4.3. Vinculación de decisiones de diseño con criterios funcionales, sociales y estéticos
- 4.4. Uso de soportes visuales y recursos didácticos para la presentación
- 4.5. Técnicas para responder preguntas y retroalimentación del público

Actividades

Actividad 1: Aplicación práctica de técnicas de acabado

Objetivo: Aplicar técnicas de acabado para la finalización de maquetas, incorporando texturas y colores que potencien la presentación visual.

Descripción:

- El estudiante seleccionará un área específica de su maqueta para aplicar diferentes técnicas de acabado (pintura, aplicación de texturas, etc.).
- Experimentará con al menos tres tipos de texturas y acabados para evaluar su impacto visual.
- Documentará el proceso con fotografías y registro de materiales y técnicas usadas.

Organización: Individual

Producto esperado: Sección acabada de la maqueta con texturas y colores aplicados, registro fotográfico y explicación escrita breve.

Duración estimada: 4 horas

Actividad 2: Integración de elementos funcionales y sociales en la maqueta

Objetivo: Integrar elementos adicionales que reflejen las características funcionales y sociales, asegurando coherencia con el diseño arquitectónico.

Descripción:

- En grupos, los estudiantes analizarán planos y diseños previos para identificar elementos clave a representar (mobiliario, vegetación, figuras humanas, áreas comunes).
- Construirán e incorporarán estos elementos en la maqueta, cuidando escala y coherencia estética.
- Presentarán una breve explicación del significado funcional y social de cada elemento integrado.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Maqueta integrada con elementos funcionales y sociales, con reporte explicativo grupal.

Duración estimada: 6 horas

Actividad 3: Evaluación y corrección de la maqueta

Objetivo: Evaluar y corregir detalles para mejorar precisión y calidad estética utilizando herramientas y materiales adecuados.

Descripción:

- Los estudiantes realizarán una autoevaluación y evaluación entre pares usando una lista de cotejo con criterios de precisión, acabado y coherencia.
- Identificarán defectos y propondrán correcciones concretas.
- Aplicarán las correcciones necesarias en la maqueta.

Organización: Individual con revisión en parejas

Producto esperado: Maqueta corregida y lista para presentación, reporte de evaluación y correcciones realizadas.

Duración estimada: 4 horas

Actividad 4: Presentación y justificación del diseño y materiales

Objetivo: Justificar las decisiones de diseño y materiales utilizados durante la presentación, demostrando dominio integral del proceso.

Descripción:

- Preparar una presentación oral de 10 minutos donde se expongan las decisiones de diseño, materiales y técnicas utilizadas.
- Incluir soportes visuales como fotografías del proceso, muestras de materiales y esquemas.
- Simular una sesión de preguntas y respuestas para defender las decisiones tomadas.

Organización: Individual

Producto esperado: Presentación oral con apoyo visual, respuestas fundamentadas a preguntas del público.

Duración estimada: 2 horas (preparación y presentación)

Evaluación**Evaluación diagnóstica**

Se evalúa el conocimiento previo sobre técnicas de acabado y elementos funcionales en maquetas arquitectónicas.

- Instrumento: Cuestionario breve de preguntas abiertas y opción múltiple al inicio de la unidad.
- Aplicación: Clase inicial para identificar fortalezas y áreas de mejora.

Evaluación formativa

Se evalúa el progreso en la aplicación de técnicas, integración de elementos, y corrección de detalles durante las actividades prácticas.

- Instrumentos: Rúbricas para cada actividad práctica, listas de cotejo para autoevaluación y evaluación entre pares.
- Retroalimentación continua durante las sesiones de trabajo para orientar mejoras.

Evaluación sumativa

Se evalúa el producto final de la maqueta, la presentación y justificación del diseño y materiales, considerando todos los objetivos de la unidad.

- Instrumento: Rúbrica detallada que contempla calidad de acabados, integración de elementos, precisión, coherencia estética y argumentación en la presentación.
- Aplicación: Presentación final con defensa oral y entrega de maqueta terminada.

Unidad 11: Evaluación de Proyectos

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar críticamente los proyectos de vivienda multifamiliar realizados, identificando fortalezas y áreas de mejora basadas en criterios funcionales y estéticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar propuestas de diseño utilizando parámetros de habitabilidad y funcionalidad para justificar ajustes en los proyectos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar retroalimentación recibida para modificar y optimizar planos y maquetas, asegurando la coherencia entre el diseño espacial y las necesidades del usuario.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de sintetizar observaciones y recomendaciones para presentar informes de evaluación claros y fundamentados sobre proyectos de vivienda multifamiliar.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la evaluación de proyectos de vivienda multifamiliar

- Concepto y objetivos de la evaluación en diseño arquitectónico.
- Importancia de la evaluación para el desarrollo integral del proyecto.
- Relación entre criterios funcionales, estéticos y habitabilidad.

2. Criterios para el análisis crítico de proyectos

- Criterios funcionales:
 - Distribución espacial y uso eficiente del área.
 - Accesibilidad y movilidad interna.
 - Confort térmico, iluminación y ventilación natural.
 - Seguridad y normativas vigentes.
- Criterios estéticos:
 - Coherencia en el lenguaje arquitectónico.
 - Integración con el entorno urbano y paisaje.
 - Calidad de materiales y acabados sugeridos.
 - Equilibrio visual y proporciones.

3. Evaluación de habitabilidad y funcionalidad en proyectos

- Parámetros de habitabilidad:
 - Espacios adecuados para actividades cotidianas.
 - Privacidad y convivencia entre usuarios.
 - Adaptabilidad y flexibilidad del diseño.
- Justificación de ajustes en el diseño:
 - Identificación de fallas y oportunidades de mejora.
 - Propuestas de soluciones funcionales y espaciales.
 - Documentación y argumentación técnica de cambios.

4. Aplicación de retroalimentación para la mejora de proyectos

- Tipos de retroalimentación: crítica constructiva, observaciones técnicas y sugerencias estéticas.
- Metodologías para incorporar retroalimentación en planos y maquetas.
- Optimización del diseño espacial y funcionalidad a partir de ajustes.
- Herramientas digitales y manuales para la actualización de proyectos.

5. Elaboración de informes de evaluación

- Estructura y formato de un informe técnico de evaluación.
- Redacción clara y fundamentada de observaciones y recomendaciones.
- Presentación visual de resultados: gráficos, planos y maquetas.
- Comunicación efectiva para distintos públicos (clientes, colegas, docentes).

Actividades

Actividad 1: Análisis crítico grupal de un proyecto de vivienda multifamiliar

Objetivo: Contribuir al objetivo de analizar críticamente proyectos identificando fortalezas y áreas de mejora basadas en criterios funcionales y estéticos.

Descripción paso a paso:

- Se divide a los estudiantes en grupos de 4-5 personas.
- Cada grupo recibe un proyecto de vivienda multifamiliar (plano, maqueta y memoria descriptiva).
- Los grupos analizan el proyecto en función de criterios funcionales y estéticos, identificando puntos fuertes y áreas con oportunidades de mejora.
- Elaboran un listado detallado de observaciones fundamentadas.
- Presentan sus conclusiones al resto de la clase para discusión y retroalimentación.

Organización: Grupos

Producto esperado: Informe escrito y presentación oral con el análisis crítico del proyecto.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 2: Evaluación individual de propuestas de diseño con enfoque en habitabilidad

Objetivo: Evaluar propuestas utilizando parámetros de habitabilidad y funcionalidad para justificar ajustes en los proyectos.

Descripción paso a paso:

- Se entregan a cada estudiante planos y maquetas digitales o físicas de diferentes propuestas de vivienda multifamiliar.
- El estudiante evalúa el nivel de habitabilidad considerando aspectos como distribución, privacidad, iluminación y ventilación.
- Identifica posibles ajustes y justifica técnicamente cada recomendación.
- Elabora un documento breve de evaluación con propuestas de mejora fundamentadas.

Organización: Individual

Producto esperado: Documento de evaluación individual con recomendaciones justificadas.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 3: Taller de aplicación de retroalimentación para modificar planos y maquetas

Objetivo: Aplicar retroalimentación recibida para modificar y optimizar planos y maquetas asegurando coherencia con necesidades del usuario.

Descripción paso a paso:

- Cada estudiante recibe retroalimentación del docente o compañeros sobre su proyecto.
- En el taller, aplican las correcciones y ajustes en sus planos y maquetas, usando herramientas digitales o manuales según corresponda.
- Se realiza una revisión entre pares para validar las modificaciones.
- Se discuten los resultados y se reflexiona sobre el proceso de mejora continua en el diseño.

Organización: Individual con apoyo grupal para revisión entre pares

Producto esperado: Planos y maquetas modificados con una memoria que explique los ajustes realizados.

Duración estimada: 4 horas

Actividad 4: Elaboración y presentación de informes de evaluación sobre proyectos de vivienda multifamiliar

Objetivo: Sintetizar observaciones y recomendaciones para presentar informes claros y fundamentados.

Descripción paso a paso:

- Los estudiantes redactan un informe formal evaluando un proyecto asignado, integrando los análisis funcionales, estéticos y de habitabilidad.

- Incluyen tablas, gráficos comparativos, fotografías o imágenes de planos y maquetas para sustentar sus conclusiones.
- Preparan una presentación oral de 10 minutos para exponer el informe ante la clase y recibir retroalimentación.
- Realizan ajustes finales al informe según las observaciones recibidas.

Organización: Individual

Producto esperado: Informe escrito completo y presentación oral de evaluación.

Duración estimada: 5 horas (incluye redacción, preparación y presentación)

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre criterios funcionales, estéticos y de habitabilidad en proyectos de vivienda multifamiliar.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto con preguntas abiertas y de opción múltiple sobre conceptos clave.

Instrumento sugerido: Cuestionario digital o impreso de 10 preguntas, aplicado al inicio de la unidad.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Proceso de análisis crítico, justificación de ajustes, aplicación de retroalimentación y elaboración de informes.

Cómo se evalúa: Revisión continua de productos parciales (listados de observaciones, documentos de evaluación, planos modificados) y participación en actividades grupales.

Instrumento sugerido: Rúbricas específicas para cada actividad, observación directa y retroalimentación escrita por el docente.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para realizar un análisis crítico completo, justificar ajustes, aplicar retroalimentación y presentar informes fundamentados.

Cómo se evalúa: Evaluación final del informe escrito y presentación oral de evaluación del proyecto.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación que contemple claridad, profundidad del análisis, fundamentación técnica, coherencia en las modificaciones y calidad comunicativa.

Unidad 12: Presentación y Comunicación de Proyectos

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar diferentes técnicas de presentación arquitectónica para seleccionar las más adecuadas según el tipo de audiencia.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar presentaciones integrando planos detallados y maquetas físicas que comuniquen eficazmente el diseño de viviendas multifamiliares.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar herramientas gráficas digitales y materiales físicos para crear representaciones visuales coherentes y atractivas de proyectos arquitectónicos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comunicar verbalmente y por escrito los aspectos funcionales y estéticos de un proyecto de vivienda multifamiliar utilizando un lenguaje técnico apropiado.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar y retroalimentar presentaciones de proyectos, identificando fortalezas y áreas de mejora en la comunicación visual y oral.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las técnicas de presentación arquitectónica

- Concepto y propósito de la presentación de proyectos arquitectónicos: Se abordará la importancia de la comunicación eficaz en la arquitectura, enfocándose en proyectos de vivienda multifamiliar.
- Tipos de presentación: digital, física, híbrida: Se explorarán las diferentes modalidades y formatos, sus características y usos más comunes.
- Audiencias objetivo: clientes, autoridades, comunidad y profesionales: Análisis de las necesidades y expectativas de cada tipo de audiencia para adaptar la presentación.

2. Técnicas y herramientas para la presentación de planos arquitectónicos

- Revisión de elementos clave en planos: simbología, escalas, detalles y leyendas: Se estudiarán los componentes esenciales que deben estar presentes para una correcta interpretación.
- Herramientas digitales para la elaboración y edición de planos: AutoCAD, Revit, SketchUp y otros: Demostración y aplicación práctica de software para la creación de planos profesionales.
- Impresión y montaje de planos para presentación: formatos, materiales y técnicas para la visualización física: Se explicará cómo preparar planos para exposiciones o entregas impresas.

3. Diseño y construcción de maquetas físicas

- Tipos de maquetas: conceptual, de estudio, presentación: Características y objetivos de cada tipo dentro del proceso de diseño.
- Materiales y técnicas de construcción: cartón, madera, acrílico, impresión 3D: Instrucciones detalladas para seleccionar y manipular materiales adecuados.
- Integración de maquetas en presentaciones: estrategias para complementar planos y visualizaciones digitales: Cómo usar la maqueta para reforzar mensajes y facilitar la comprensión.

4. Herramientas gráficas digitales para la representación visual

- Software de renderizado y visualización 3D: Lumion, V-Ray, Twinmotion: Introducción a herramientas que potencian la presentación visual digital.

- Creación de infografías y esquemas explicativos: principios de diseño gráfico aplicados a la arquitectura: Técnicas para sintetizar información compleja en imágenes claras y atractivas.
- Combinación de imágenes digitales y materiales físicos en presentaciones híbridas: Estrategias para integrar recursos digitales y físicos en una presentación coherente.

5. Comunicación verbal y escrita en la presentación de proyectos

- Lenguaje técnico y terminología arquitectónica: Uso adecuado para describir aspectos funcionales y estéticos.
- Estructura y redacción de informes y memorias técnicas: Cómo redactar documentos que acompañen la presentación visual.
- Técnicas de oratoria y presentación frente a audiencias: manejo del discurso, apoyo con material visual, y respuestas a preguntas.

6. Evaluación y retroalimentación de presentaciones de proyectos

- Criterios para evaluar presentaciones orales y visuales: claridad, coherencia, técnica y estética.
- Herramientas para la retroalimentación constructiva: rúbricas, listas de cotejo y comentarios cualitativos.
- Prácticas para ofrecer y recibir críticas efectivas en el contexto académico y profesional.

Actividades

Actividad 1: Análisis comparativo de técnicas de presentación

Objetivo: Analizar diferentes técnicas de presentación arquitectónica para seleccionar las más adecuadas según el tipo de audiencia.

Descripción:

- Se dividirá a los estudiantes en grupos pequeños.
- Cada grupo investigará y seleccionará técnicas de presentación específicas (digital, maqueta física, híbrida).
- Presentarán un caso de uso adecuado para cada técnica, justificando la elección según un tipo de audiencia (cliente, autoridad, comunidad, profesional).
- Discusión grupal para comparar y contrastar las técnicas presentadas.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe breve y presentación oral con ejemplos visuales

Duración estimada: 2 horas

Actividad 2: Elaboración de presentación integrada con planos y maqueta

Objetivo: Elaborar presentaciones integrando planos detallados y maquetas físicas que comuniquen eficazmente el diseño de viviendas multifamiliares.

Descripción:

- Cada estudiante diseñará una maqueta física básica de un proyecto de vivienda multifamiliar utilizando materiales proporcionados.
- Simultáneamente, deberán preparar planos detallados impresos o digitales que complementen la maqueta.
- Se organizará una exposición donde cada estudiante presentará su proyecto combinando ambos elementos.

Organización: Individual

Producto esperado: Maqueta física y conjunto de planos impresos o digitales

Duración estimada: 6 horas (varias sesiones)

Actividad 3: Creación de representaciones visuales digitales

Objetivo: Aplicar herramientas gráficas digitales y materiales físicos para crear representaciones visuales coherentes y atractivas de proyectos arquitectónicos.

Descripción:

- Utilizando software de renderizado o edición gráfica, cada estudiante desarrollará imágenes digitales que representen un proyecto de vivienda multifamiliar.
- Se combinarán estas imágenes con fotografías o elementos de la maqueta física para crear infografías o paneles de presentación.
- Presentación en clase de los trabajos para recibir retroalimentación.

Organización: Individual o parejas

Producto esperado: Panel digital o impreso con representaciones visuales integradas

Duración estimada: 4 horas

Actividad 4: Simulación de presentación oral con lenguaje técnico

Objetivo: Comunicar verbalmente y por escrito los aspectos funcionales y estéticos de un proyecto de vivienda multifamiliar utilizando un lenguaje técnico apropiado.

Descripción:

- Los estudiantes prepararán un discurso oral de 10 minutos explicando su proyecto, apoyándose en planos, maquetas y material digital.
- Se grabarán o presentarán en vivo frente a la clase.
- Los compañeros y docente realizarán una retroalimentación centrada en el uso del lenguaje técnico, claridad y dominio del tema.

Organización: Individual

Producto esperado: Presentación oral grabada o en vivo y resumen escrito del discurso

Duración estimada: 3 horas

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre técnicas de presentación arquitectónica y familiaridad con herramientas digitales y físicas.

Cómo se evalúa: Cuestionario escrito y discusión grupal inicial sobre experiencias previas en presentaciones.

Instrumento sugerido: Cuestionario de opción múltiple y preguntas abiertas; guía para discusión.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en la elaboración de maquetas, planos, representaciones visuales y habilidades de comunicación oral.

Cómo se evalúa: Observación directa durante actividades, revisión de productos parciales, retroalimentación en clase y rúbricas específicas para cada tarea.

Instrumento sugerido: Rúbricas detalladas para maqueta, planos, presentaciones digitales y orales; listas de cotejo y notas de observación.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Producto final integrado de presentación: planos, maqueta, representaciones digitales, y presentación oral escrita y verbal.

Cómo se evalúa: Calificación con rúbrica que abarque aspectos técnicos, visuales, comunicativos y de adecuación a la audiencia.

Instrumento sugerido: Rúbrica integral que incluya criterios de precisión técnica, creatividad, coherencia visual, uso del lenguaje técnico y habilidades orales.

Unidad 13: Normativas y Regulaciones Aplicables

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las normativas urbanísticas y arquitectónicas aplicables al diseño de viviendas multifamiliares, analizando casos prácticos específicos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar los requisitos legales y técnicos establecidos en las normativas para elaborar propuestas de diseño que cumplan con dichos estándares.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar las regulaciones vigentes para evaluar la factibilidad de proyectos de vivienda multifamiliar, justificando sus decisiones de diseño.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de integrar las normativas y regulaciones en la elaboración de planos arquitectónicos detallados, asegurando conformidad con criterios de habitabilidad y funcionalidad.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las normativas urbanísticas y arquitectónicas

- Definición y objetivos de las normativas en el diseño de viviendas multifamiliares.
- Importancia de la regulación para la seguridad, habitabilidad y sostenibilidad.
- Organismos y entidades responsables de emitir y supervisar normativas.

2. Marco legal aplicable a proyectos de vivienda multifamiliar

- Normativas urbanísticas: zonificación, uso de suelo, densidad y coeficientes de ocupación.
- Normativas arquitectónicas: alturas máximas, retranqueos, áreas libres y espacios comunes.
- Regulaciones específicas para viviendas multifamiliares: accesibilidad, seguridad contra incendios, ventilación e iluminación natural.
- Códigos técnicos y normativas nacionales e internacionales relevantes (ejemplo: Código Técnico de la Edificación, normas ISO aplicables).

3. Requisitos legales y técnicos en el diseño arquitectónico

- Interpretación de normativas para la elaboración de propuestas de diseño.
- Integración de criterios de habitabilidad: dimensiones mínimas de espacios, ventilación cruzada, iluminación.
- Normas de accesibilidad universal: rampas, ascensores, señalización y recorridos accesibles.
- Seguridad estructural y prevención de riesgos: cumplimiento de normas sismo-resistentes y protección contra incendios.

4. Análisis y evaluación de factibilidad de proyectos bajo normativas vigentes

- Procedimiento para verificar el cumplimiento normativo en etapas preliminares.
- Evaluación de restricciones urbanísticas y su impacto en el diseño.
- Justificación técnica y legal de decisiones de diseño basadas en normativas.
- Estudios de caso: análisis de proyectos reales y revisión de conformidad normativa.

5. Integración de normativas en la elaboración de planos arquitectónicos

- Representación gráfica de requisitos normativos en planos: líneas de construcción, áreas libres y accesos.
- Documentación técnica necesaria para la aprobación de proyectos: planos, memorias técnicas y certificaciones.
- Herramientas y software para verificar cumplimiento normativo en el diseño arquitectónico.
- Buenas prácticas para asegurar habitabilidad y funcionalidad en el diseño final.

Actividades

Actividad 1: Análisis de normativas urbanísticas y arquitectónicas en un caso práctico

Objetivo: Identificar las normativas aplicables al diseño de viviendas multifamiliares, analizando casos prácticos específicos.

Descripción:

- Se proporcionará un caso de proyecto de vivienda multifamiliar con documentación preliminar.
- Los estudiantes identificarán las normativas urbanísticas y arquitectónicas relevantes para el caso.
- Elaborarán un informe donde clasifiquen y describan cada normativa aplicable.
- Presentarán conclusiones sobre el impacto de las normativas en el diseño del proyecto.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Informe escrito y presentación oral.

Duración estimada: 3 horas.

Actividad 2: Interpretación y aplicación de normativas para elaboración de propuesta de diseño

Objetivo: Interpretar los requisitos legales y técnicos para elaborar propuestas de diseño que cumplan con normativas.

Descripción:

- Se entregará un conjunto de normativas específicas y un programa arquitectónico básico.
- Cada estudiante elaborará un esquema preliminar de diseño que cumpla con los requisitos normativos.
- Deberán justificar cada decisión de diseño con base en las normativas entregadas.

Organización: Individual.

Producto esperado: Esquema de diseño con notas de justificación normativa.

Duración estimada: 2.5 horas.

Actividad 3: Evaluación de factibilidad normativa y justificación de decisiones de diseño

Objetivo: Aplicar las regulaciones vigentes para evaluar la factibilidad de proyectos y justificar las decisiones de diseño.

Descripción:

- Se asignará un proyecto de vivienda multifamiliar con planos y memoria técnica.
- Los estudiantes evaluarán su conformidad con las normativas vigentes.
- Prepararán un análisis crítico de los aspectos no conformes y propondrán ajustes de diseño.
- Presentarán un informe con la justificación técnica y legal de sus decisiones.

Organización: Parejas.

Producto esperado: Informe de factibilidad y propuesta de ajustes.

Duración estimada: 3 horas.

Actividad 4: Elaboración de planos arquitectónicos integrando normativas y criterios de habitabilidad

Objetivo: Integrar normativas y regulaciones en la elaboración de planos arquitectónicos detallados.

Descripción:

- Con base en una propuesta de diseño preliminar, los estudiantes desarrollarán planos arquitectónicos que cumplan con las normativas.
- Deberán incluir detalles normativos como áreas libres, accesos, y elementos de seguridad.
- Utilizarán software especializado para la creación y revisión de planos.
- Presentarán los planos junto con un resumen de cumplimiento normativo.

Organización: Grupos de 3 estudiantes.

Producto esperado: Planos arquitectónicos digitales y documento de cumplimiento normativo.

Duración estimada: 4 horas.

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre normativas urbanísticas y arquitectónicas aplicables a viviendas multifamiliares.

Cómo se evalúa: Cuestionario escrito con preguntas de opción múltiple y de desarrollo breve sobre conceptos básicos.

Instrumento sugerido: Test diagnóstico en formato digital o impreso, aplicado al inicio de la unidad.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en la identificación, interpretación y aplicación de normativas mediante actividades prácticas.

Cómo se evalúa: Revisión continua de informes, esquemas, análisis de factibilidad y planos elaborados en actividades, con retroalimentación directa.

Instrumento sugerido: Rúbricas detalladas para cada actividad, sesiones de retroalimentación y autoevaluación grupal e individual.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Competencia integral para identificar, interpretar, aplicar y documentar el cumplimiento normativo en proyectos de vivienda multifamiliar.

Cómo se evalúa: Presentación final de un proyecto completo que incluya análisis normativo, propuesta de diseño justificada, evaluación de factibilidad y planos arquitectónicos integrados.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación global que considere aspectos técnicos, normativos, justificación y calidad gráfica de los planos.

Unidad 14: Sustentabilidad en Viviendas Multifamiliares

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar criterios de sustentabilidad aplicados en viviendas multifamiliares para identificar su impacto en el diseño y construcción.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar materiales y tecnologías eficientes para integrar soluciones sustentables en proyectos habitacionales multifamiliares.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar propuestas arquitectónicas que incorporen estrategias de eficiencia energética y uso responsable de recursos en viviendas multifamiliares.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de justificar el uso de criterios sustentables en sus proyectos, considerando su funcionalidad, habitabilidad y aporte ambiental.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de presentar proyectos de vivienda multifamiliar que integren elementos sustentables mediante representaciones gráficas y maquetas.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la Sustentabilidad en Viviendas Multifamiliares

- Definición de sustentabilidad en el contexto habitacional.
- Importancia de la sustentabilidad en viviendas multifamiliares.
- Impacto ambiental, social y económico de las viviendas sustentables.

2. Criterios de Sustentabilidad en el Diseño y Construcción

- Principios básicos de diseño sustentable: orientación, iluminación natural, ventilación cruzada.
- Normativas y certificaciones ambientales aplicables (LEED, EDGE, etc.).
- Impacto de los criterios sustentables en la planificación y construcción.

3. Materiales y Tecnologías Eficientes para Viviendas Multifamiliares

- Materiales sustentables: características, beneficios y limitaciones.
- Tecnologías para eficiencia energética: paneles solares, sistemas de captación de agua, aislamiento térmico.
- Innovaciones en tecnologías verdes aplicables a proyectos habitacionales.

4. Estrategias de Diseño Arquitectónico para la Eficiencia Energética y Uso Responsable de Recursos

- Diseño pasivo: aprovechamiento de recursos naturales para climatización y luz.
- Integración de sistemas activos: energías renovables y tecnologías inteligentes.
- Gestión eficiente del agua y residuos en el diseño.

5. Justificación del Uso de Criterios Sustentables en Proyectos de Vivienda Multifamiliar

- Análisis funcional y habitacional de las propuestas sustentables.
- Evaluación del aporte ambiental y social de las soluciones integradas.

- Argumentación técnica y económica para la incorporación de criterios sustentables.

6. Presentación de Proyectos Sustentables en Viviendas Multifamiliares

- Representaciones gráficas: planos, cortes, perspectivas y diagramas de sustentabilidad.
- Elaboración de maquetas físicas y digitales con elementos sustentables.
- Técnicas para comunicar propuestas sustentables de forma clara y convincente.

Actividades

1. Análisis de Casos de Viviendas Multifamiliares Sustentables

Objetivo: Analizar criterios de sustentabilidad aplicados para identificar su impacto en diseño y construcción.

Descripción:

- Formar grupos pequeños.
- Asignar a cada grupo un caso real de vivienda multifamiliar sustentable (estudios de caso, proyectos reales o prototipos).
- Investigar y analizar los criterios sustentables aplicados y su impacto en el proyecto.
- Presentar un informe y exposición que destaque aspectos clave.

Organización: Grupos

Producto esperado: Informe escrito y presentación oral.

Duración estimada: 3 horas

2. Evaluación Comparativa de Materiales y Tecnologías Sustentables

Objetivo: Evaluar materiales y tecnologías eficientes para integrar soluciones sustentables.

Descripción:

- Proporcionar una lista de materiales y tecnologías sustentables comunes.
- Cada estudiante selecciona 3 materiales o tecnologías para investigar.
- Analizar ventajas, desventajas, costos, impacto ambiental y aplicabilidad.
- Elaborar una tabla comparativa y justificar la selección para un proyecto hipotético.

Organización: Individual

Producto esperado: Tabla comparativa y breve ensayo justificativo.

Duración estimada: 2 horas

3. Diseño de Propuesta Arquitectónica Sustentable

Objetivo: Diseñar propuestas que incorporen estrategias de eficiencia energética y uso responsable de recursos.

Descripción:

- Plantear un proyecto de vivienda multifamiliar para un contexto específico.

- Incorporar criterios sustentables analizados previamente: orientación, ventilación, materiales, tecnologías.
- Desarrollar planos, cortes y diagramas que evidencien las estrategias sustentables.

Organización: Parejas o grupos pequeños

Producto esperado: Proyecto arquitectónico con documentación gráfica.

Duración estimada: 6 horas

4. Presentación y Justificación de la Propuesta Sustentable

Objetivo: Justificar el uso de criterios sustentables considerando funcionalidad, habitabilidad y aporte ambiental; presentar proyectos integrando elementos sustentables.

Descripción:

- Preparar una presentación oral apoyada en representaciones gráficas y maqueta.
- Explicar la selección de estrategias y materiales sustentables.
- Argumentar el impacto esperado en habitabilidad y medio ambiente.
- Responder a preguntas y recibir retroalimentación.

Organización: Parejas o grupos pequeños

Producto esperado: Presentación oral con soporte gráfico y maqueta.

Duración estimada: 3 horas

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre sustentabilidad y criterios aplicados en viviendas multifamiliares.

Cómo se evalúa: Cuestionario de opción múltiple y preguntas abiertas breves.

Instrumento sugerido: Test inicial en formato digital o papel.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en el análisis de casos, evaluación de materiales, diseño arquitectónico y justificación.

Cómo se evalúa: Revisión de informes, tablas comparativas, bocetos y avances de proyecto con retroalimentación continua.

Instrumento sugerido: Rúbricas específicas para cada actividad y sesiones de retroalimentación oral.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para diseñar, justificar y presentar un proyecto sustentable integral.

Cómo se evalúa: Evaluación final del proyecto arquitectónico, presentación oral, representaciones gráficas y maqueta.

Instrumento sugerido: Rúbrica que contemple criterios de sustentabilidad, creatividad, claridad en la presentación y fundamentación técnica.

Unidad 15: Proyecto Integrador I

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar y seleccionar las tipologías de vivienda multifamiliar adecuadas para el proyecto integrador, considerando sus componentes funcionales y sociales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de conceptualizar el diseño arquitectónico inicial del proyecto de vivienda multifamiliar integrando criterios de zonificación y necesidades de los usuarios.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar planos preliminares en AutoCAD que representen la distribución espacial y volumétrica del proyecto integrador.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de construir una maqueta básica que refleje de manera precisa el diseño conceptual del proyecto de vivienda multifamiliar.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de presentar y justificar la propuesta inicial del proyecto integrador utilizando herramientas gráficas y argumentativas que evidencien un entendimiento integral del proceso de diseño.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las Tipologías de Vivienda Multifamiliar

- Definición y características de vivienda multifamiliar: explicación de qué es y su importancia social y urbana.
- Clasificación de tipologías: torres, bloques lineales, patio interior, edificios en “U”, entre otros.
- Componentes funcionales y sociales: espacios privados, comunes, accesos, y su impacto en la calidad de vida.
- Factores para la selección de tipologías: ubicación, densidad, contexto social y urbano.

2. Conceptualización del Diseño Arquitectónico Inicial

- Introducción a criterios de zonificación: uso de suelo, normativas locales, y aspectos ambientales.
- Identificación de necesidades de los usuarios: perfiles demográficos, funcionalidad y confort.
- Integración de criterios de zonificación con necesidades del usuario: compatibilización de normativas y diseño.
- Generación de esquemas conceptuales: bocetos, diagramas de flujo y distribución espacial preliminar.

3. Elaboración de Planos Preliminares en AutoCAD

- Introducción a AutoCAD: herramientas básicas para dibujo arquitectónico.
- Creación de planos de planta preliminares: muros, puertas, ventanas, mobiliario básico.
- Representación volumétrica básica: alzados y cortes simples para la comprensión del diseño.
- Normas para presentación de planos: escalas, simbologías y acotaciones.

4. Construcción de Maqueta Básica

- Materiales y técnicas para maquetería arquitectónica: cartón, foamboard, pegamentos, herramientas.
- Interpretación del diseño conceptual para maqueta: escala, proporción y detalle mínimo necesario.

- Montaje y acabado: ensamblaje, limpieza y presentación.
- Importancia de la maqueta como herramienta de comunicación visual y espacial.

5. Presentación y Justificación de la Propuesta Inicial

- Herramientas gráficas para presentación: planos, renders básicos, esquemas y maquetas.
- Técnicas de argumentación: defensa del diseño con base en criterios funcionales, sociales y normativos.
- Preparación de exposiciones orales: estructura, claridad y manejo de tiempo.
- Retroalimentación y ajuste: cómo interpretar críticas para mejorar el proyecto.

Actividades

Actividad 1: Análisis y Selección de Tipologías

Objetivo: Analizar y seleccionar tipologías de vivienda multifamiliar adecuadas para el proyecto integrador considerando componentes funcionales y sociales.

Descripción:

- Se entregará a cada estudiante un conjunto de casos de estudio de diferentes tipologías de vivienda multifamiliar.
- Los estudiantes analizarán cada tipología enfocándose en aspectos funcionales y sociales, identificando ventajas y limitaciones.
- Realizarán una propuesta justificada de la tipología más adecuada para un contexto definido (que se les proporcionará).

Organización: Individual

Producto esperado: Informe escrito con análisis comparativo y selección argumentada.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 2: Desarrollo del Diseño Conceptual y Bocetos

Objetivo: Conceptualizar el diseño arquitectónico inicial integrando criterios de zonificación y necesidades de usuarios.

Descripción:

- En grupos, los estudiantes revisarán criterios de zonificación y perfil de usuarios proporcionados.
- Generarán esquemas conceptuales mediante bocetos a mano y diagramas de distribución.
- Presentarán su propuesta conceptual para discusión en clase.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Conjunto de bocetos, esquemas y breve justificación escrita.

Duración estimada: 4 horas

Actividad 3: Elaboración de Planos Preliminares en AutoCAD

Objetivo: Elaborar planos preliminares que representen la distribución espacial y volumétrica del proyecto integrador.

Descripción:

- Individualmente, los estudiantes trasladarán su diseño conceptual a planos en AutoCAD.
- Realizarán planta baja, alzados y cortes básicos con simbología y escalas correctas.
- Se fomentará la revisión entre pares para corregir errores técnicos.

Organización: Individual

Producto esperado: Archivo digital de planos preliminares en AutoCAD y copia impresa.

Duración estimada: 6 horas

Actividad 4: Construcción de Maqueta Básica

Objetivo: Construir una maqueta que refleje el diseño conceptual del proyecto de vivienda multifamiliar.

Descripción:

- Con materiales proporcionados, cada estudiante construirá una maqueta a escala adecuada.
- Se priorizará la precisión espacial y volumétrica, así como la limpieza y acabado.
- Presentarán la maqueta al grupo explicando aspectos clave del diseño.

Organización: Individual

Producto esperado: Maqueta física terminada y presentación oral breve.

Duración estimada: 5 horas

Actividad 5: Presentación y Justificación de la Propuesta Inicial

Objetivo: Presentar y justificar la propuesta inicial utilizando herramientas gráficas y argumentativas.

Descripción:

- Preparar una presentación oral apoyada en planos, bocetos, maqueta y material gráfico.
- Exponer ante el grupo y docente, argumentando las decisiones de diseño basadas en análisis previos.
- Recibir retroalimentación y realizar ajuste breve posterior.

Organización: Individual

Producto esperado: Presentación oral con apoyo visual y documento de justificación.

Duración estimada: 3 horas (presentación y retroalimentación)

Evaluación**Evaluación Diagnóstica**

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre tipologías de vivienda multifamiliar y manejo básico de herramientas gráficas.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve y análisis de un caso de estudio simple.

Instrumento sugerido: Examen escrito de opción múltiple y preguntas abiertas al inicio de la unidad.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en análisis de tipologías, diseño conceptual, elaboración de planos y maqueta.

Cómo se evalúa: Revisión continua de productos parciales, retroalimentación en actividades grupales e individuales.

Instrumento sugerido: Rúbricas para análisis escrito, bocetos, planos y maqueta; observación directa y listas de cotejo.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Calidad integral del proyecto inicial: selección de tipología, diseño conceptual, planos preliminares, maqueta y presentación oral.

Cómo se evalúa: Evaluación final mediante defensa oral y entrega de productos; se valorará coherencia, precisión técnica, argumentación y creatividad.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que contemple criterios técnicos, funcionales, sociales, presentación y justificación argumentativa.

Unidad 16: Proyecto Integrador II y Presentación Final

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de integrar todos los planos arquitectónicos y maquetas desarrollados durante el curso para consolidar un proyecto de vivienda multifamiliar coherente y funcional, aplicando criterios de habitabilidad, funcionalidad y estética.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar una presentación final utilizando herramientas gráficas y físicas que reflejen de manera clara y profesional el proceso y resultado del diseño del proyecto integrador.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de defender oralmente su proyecto integrador ante un panel evaluador, justificando las decisiones de diseño con base en análisis técnicos y consideraciones sociales y funcionales del proyecto.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar críticamente el proyecto integrador, identificando fortalezas y áreas de mejora para optimizar la propuesta de vivienda multifamiliar.

Contenidos Temáticos

1. Integración y consolidación del proyecto de vivienda multifamiliar

- Revisión y análisis de planos arquitectónicos previos: planta, cortes, elevaciones y detalles constructivos.
- Consolidación de maquetas físicas y digitales: técnicas de ensamblaje y presentación.
- Aplicación de criterios de habitabilidad: distribución espacial, iluminación, ventilación y accesibilidad.
- Funcionalidad y estética: equilibrio entre uso eficiente del espacio y diseño visual.
- Coherencia en el diseño: integración de elementos arquitectónicos y urbanísticos.

2. Elaboración de la presentación final del proyecto integrador

- Selección y organización del contenido: narrativa del proceso de diseño y resultados.
- Uso de herramientas gráficas: software CAD, renders, infografías y planos digitales.
- Maquetas físicas: técnicas para mejorar la comunicación visual del proyecto.
- Diseño de materiales de apoyo: posters, folletos y presentaciones digitales (PowerPoint, Prezi, etc.).
- Aspectos profesionales en la presentación: claridad, coherencia y estética visual.

3. Defensa oral del proyecto integrador

- Preparación de la exposición oral: estructura, tiempo y recursos.
- Justificación de decisiones de diseño: bases técnicas, funcionales y sociales.
- Manejo de preguntas y respuestas: estrategias para argumentar y responder críticas.
- Comunicación verbal y no verbal: lenguaje corporal, tono de voz y contacto visual.
- Simulación de defensa ante panel evaluador: prácticas y retroalimentación.

4. Evaluación crítica y mejora del proyecto integrador

- Análisis de fortalezas del proyecto: innovación, funcionalidad y sostenibilidad.
- Identificación de áreas de mejora: aspectos técnicos, estéticos y sociales.
- Propuestas para optimización: ajustes en diseño, materiales y presentación.
- Reflexión individual y grupal sobre el proceso de diseño y aprendizaje.
- Documentación y reporte final de evaluación crítica.

Actividades

Actividad 1: Integración y montaje del proyecto final

Objetivo: Integrar todos los planos y maquetas para consolidar un proyecto coherente y funcional.

Descripción:

- Revisar individualmente los planos y maquetas desarrollados en las fases anteriores.
- Identificar elementos que requieren ajustes para mejorar la coherencia del diseño.
- Realizar ajustes y ensamblar maquetas físicas y digitales en equipo.
- Presentar el proyecto consolidado para revisión docente y retroalimentación.

Organización: Grupos pequeños (3-4 estudiantes)

Producto esperado: Proyecto integrador consolidado con planos y maqueta física/digital completa.

Duración estimada: 1 semana

Actividad 2: Elaboración de la presentación final profesional

Objetivo: Crear una presentación visual clara y profesional del proyecto integrador.

Descripción:

- Seleccionar los elementos visuales más representativos del proyecto.
- Diseñar posters y presentaciones digitales con software especializado.
- Preparar guion y materiales de apoyo para la exposición oral.
- Realizar prácticas de presentación dentro de los grupos para mejorar claridad y tiempo.

Organización: Grupos pequeños (3-4 estudiantes)

Producto esperado: Presentación final digital y física lista para defensa.

Duración estimada: 1 semana

Actividad 3: Simulación de defensa oral ante panel evaluador

Objetivo: Defender oralmente el proyecto, justificando las decisiones de diseño.

Descripción:

- Preparar la exposición oral siguiendo el guion elaborado.
- Presentar el proyecto frente a un panel simulado compuesto por docentes y compañeros.
- Responder preguntas y recibir retroalimentación sobre la presentación y argumentación.
- Registrar observaciones para mejorar la defensa final.

Organización: Grupos pequeños; público formado por otros estudiantes y docentes.

Producto esperado: Exposición oral con justificación técnica y social del proyecto.

Duración estimada: 3 horas (incluye presentaciones y retroalimentación)

Actividad 4: Evaluación crítica y propuesta de mejora del proyecto

Objetivo: Analizar críticamente el proyecto integrador para identificar fortalezas y áreas de mejora.

Descripción:

- Revisar el proyecto final y las observaciones recibidas en la defensa.
- Realizar un análisis individual escrito sobre fortalezas y debilidades.
- Discutir en grupo las propuestas de mejora y elaborar un plan de optimización.
- Presentar un reporte final que incluya evaluación crítica y plan de mejora.

Organización: Individual para la reflexión escrita, luego en grupos para discusión y reporte.

Producto esperado: Informe escrito de evaluación crítica y propuesta de mejora.

Duración estimada: 1 semana

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Nivel inicial de integración y comprensión del proyecto integrador.

Cómo se evalúa: Revisión rápida de avances previos en planos y maquetas, mediante rúbrica sencilla.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para verificar elementos básicos y coherencia inicial del proyecto.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en integración, calidad de la presentación y habilidades de defensa oral.

Cómo se evalúa: Observación continua durante actividades, retroalimentación en prácticas de presentación y simulación de defensa.

Instrumento sugerido: Rúbrica de desempeño para presentación y defensa, notas de observación docente y autoevaluación grupal.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Proyecto final consolidado, presentación profesional, defensa oral y evaluación crítica escrita.

Cómo se evalúa: Evaluación integral basada en rúbricas específicas para el proyecto entregable, presentación final, defensa oral y análisis crítico.

Instrumento sugerido: Rúbricas detalladas que contemplen criterios técnicos, funcionales, estéticos, comunicación y reflexión crítica.