



Guía docente 310708 - 310708 - Dibujo Arquitectónico

Última modificación: 26/09/2023

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona
Unidad que imparte: 752 - RA - Departamento de Representación Arquitectónica.

Titulación: GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA Y EDIFICACIÓN (Plan 2019). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: MANUEL VALVERDE BROS

Otros: Valverde Bros, Manuel
García Rodríguez, Francisco Javier
Perez Barroso, Alberto
Besne Yanguas, Alia
Esquinas Dessy, Jesús

CAPACIDADES PREVIAS

Tener la asignatura del cuatrimestre 1A "Introducción al dibujo arquitectónico" aprobada

REQUISITOS

Cursar simultáneamente la asignatura Taller 2: Modelizar Conceptos (Bim)

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. FE-01 Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamiento de planos y de control geométrico de unidades de obra.

Transversales:

3. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 1: Participar en el trabajo en equipo y colaborar, una vez identificados los objetivos y las responsabilidades colectivas e individuales, y decidir conjuntamente la estrategia que se debe seguir.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) .

Es una estrategia en la que los estudiantes desarrollan proyectos.

El ABP se basa en que el estudiante es el centro del aprendizaje y el profesor la ayuda y le facilita este proceso. Es el estudiante el que descubre sus necesidades de aprendizaje cuando se enfrenta al proyecto.

Sus necesidades de aprendizaje las podrá cubrir buscando los recursos disponibles en Atenea, biblioteca, www, etc.

Los objetivos de ABP son:

Integrar conocimientos y habilidades de varias áreas.

Desarrollar habilidades intelectuales de nivel alto en la taxonomía de Bloom: aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

Promover el aprendizaje autónomo y trabajo independiente.

Promover la autoevaluación.

Una sesión de ABP incluye todas estas fases:

Presentación del proyecto.

Enumeración de los puntos importantes.

Buscar los recursos disponibles por parte del estudiante.

Elaboración de las primeras propuestas.

Discusión de las primeras propuestas con estudiantes y el profesor.

Elección de la solución a desarrollar.

Realización del proyecto.

Corrección con el profesor durante la realización del proyecto.

Entrega de la práctica acabada.

Corrección de la práctica por el profesor.

Entrega al estudiante de la práctica corregida.

La duración de la sesión está condicionada por la complejidad del proyecto.

Ver las diferentes actividades programadas.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Introducir al estudiante en los conceptos fundamentales del proyecto básico.

Conseguir que se familiarice con la representación gráfica de los planos que lo componen.

Que el estudiante conozca y domine herramientas de dibujo, para ello la asignatura se dividirá en dos partes diferenciadas.

En la primera parte, y utilizando herramientas de dibujo más tradicionales (dibujo a mano o cad), estudiaremos la zonificación de 1 vivienda, identificando los Diferentes zonas existentes y la normativa que los define.

En la Segunda parte de la asignatura, y aprovechando a los Conocimientos adquiridos pelos alumnos a taller 2, desarrollaremos mediante Revit 1 proyecto de 1 vivienda unifamiliar.

En la guía de contenidos se desarrollan en los Conceptos a estudiar en cada parte de la asignatura.

Al acabar la asignatura, el estudiante debe ser capaz de:

Identificar, diferenciar e interpretar la representación gráfica de los elementos que intervienen en un proyecto arquitectónico.

Elegir y aplicar el sistema de representación más idóneo a utilizar en cada caso.

Enumerar y aplicar normativas a un proyecto básico.

Aplicar los criterios de diseño en los diferentes espacios de un edificio de viviendas.

Elegir y aplicar el sistema más idóneo de control dimensional en los planos de proyecto.

Usar con destreza la expresión gráfica como herramienta de comunicación en su entorno de estudio y trabajo.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	18,0	12.00
Horas grupo mediano	42,0	28.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Primera parte. 1.- Zonas de espacio común: Comedor-estar

Descripción:

- Elementos de estudio
- o Circulaciones y pasos mínimos.
- o Definición de espacios. Zona de comer. Zona de estar
- o Mobiliario. Elementos mínimos. Medidas.
- Textos.
- Acotación.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

Primera parte. 2.- Zonas de espacio común: Cocina

Descripción:

- Elementos de estudio
- o Mobiliario modular
- o Tipologías. Bajo bancada. Altos. Columna.
- o Us. Estantes. Cajones. Placa de cocción. Horno. Nevera. Lavavajillas.
- o Medidas. Alturas. Anchos. Profundidad. Altura bancada.
- o Elementos especiales. Zócalo. Cornisa. Regleta.
- o Referencias de los módulos. Cuadro de referencias de los módulos.
- Representación de los muebles de cocina. Plano de detalle. Plano general.
- o Muebles bajo bancada.
- o Muebles altos y columna.
- o Electrodomésticos.
- Textos.
- Acotación.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

Primera parte. 3.- Zonas privadas: Dormitorios

Descripción:

- Elementos de estudio
- o Relación entre espacios de la zona de noche.
- o Definición
- o Tipologías: principal, doble, sencillo, suite
- o Zonas dentro de un dormitorio
- o Análisis de las condiciones y necesidades
- o Distribución y usos.
- o Mobiliario. Tipo. Medidas. Representación.
- Ordenanzas.
- o Concepto o definición.
- o Superficie útil.
- o Lado mínimo.
- o Altura mínima.
- o Superficie de iluminación. Ventanas, balcones.
- o Aberturas de paso. Puertas.
- Criterios de diseño: zonificación, circulaciones, mobiliario, espacios de utilización.
- Representación de la carpintería en los planos de detalle.
- Textos.
- Acotación.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

Primera parte. 4.- Zonas privadas: Baños – Aseos

Descripción:

- Zonificación de una vivienda. Relación entre zonas.
- Espacios de servicios. Baños.
- o Definición.
- o Situación dentro de la vivienda. Orientación. Relación con otros espacios.
- o Tipologías: Baño completo, aseo.
- o Análisis de las condiciones y necesidades.
- Ordenanzas y normativas.
- o Superficie mínima.
- o Altura mínima.
- o Superficie de iluminación.
- o Ventilación de la vivienda. CTE.
- o Aberturas de paso. Puertas.
- Criterios de diseño: zonificación, espacios de utilización, circulaciones, aberturas.
- Tipo de sanitarios.
- Representación de paredes.
- o Paredes interiores.
- o Paredes de fachada.
- o Textos.
- o Acotación. Situación de paredes, de los sanitarios y de las aberturas

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

Primera parte. 5.- Elementos de comunicación vertical: Escaleras

Descripción:

- Conceptos y definiciones.
- Elementos de una escalera.
 - o Línea de pendiente.
 - o Paso mínimo.
 - o Caja de escalera.
- Tipologías según las formas. Rectas. Curvas. Mixtas.
- Normativas y ordenanzas.
 - o Ámbito mínimo.
 - o Medidas del escalón. Huella mínima. Contrahuella máxima.
 - o Fórmula del escalón ideal.
 - o Tramo de escalera. Número mínimo de peldaños.
 - o Descanso. Rellanos entre plantas. Desembarco.
 - o Altura máxima a salvar.
 - o Ojo de escala.
 - o Barandillas.
 - o Iluminación de la escalera.
- Recomendaciones para el diseño de la escalera.
- Representación gráfica de la escalera. Convenios gráficos.
- Introducción a la sección vertical de la escalera.
 - o Tipo de sección.
 - o Elección del plano de sección.
- Textos.
- Acotación.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

Segunda parte. 1.- Situación y Emplazamiento

Descripción:

- Concepto y finalidad.
- Escala del plano de situación y emplazamiento.
- Información del entorno y orientación.
- Información necesaria para dibujar los planos.
- Leyendas. Textos. Cajetín

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

Segunda parte. 2.- Plano con datos urbanísticos

Descripción:

- Concepto y finalidad de la ordenación de solar.
- Condicionados de la situación del edificio dentro del solar: Orientación, accesos, vistas, vientos predominantes, topografía del terreno, necesidades de los usuarios, normativa urbanística, jardín, etc.
- Plano de ordenación de solar.
 - o Planta y secciones verticales.
 - o Adaptación del terreno. Accesos. Escaleras. Rampas. Jardín.
 - o Texturas y tramas.
 - o Escala de representación.
 - o Niveles respecto del plano de referencia 0,00.
- Normativa urbanística.
 - o Parcela mínima.
 - o Ocupación.
 - o Coeficiente de edificabilidad.
 - o Separaciones a los límites de la parcela.
 - o Altura reguladora máxima.
 - o Cumplimiento de la cédula urbanística.
- Textos. Cajetín.
- Acotación.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

Segunda parte. 3.- Plantas

Descripción:

- Diseño de las plantas de la vivienda a partir de los conocimientos adquiridos en la primera parte de la asignatura.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

Segunda parte. 4.- Cubierta

Descripción:

- Concepto de cubierta.
- Definiciones y nomenclatura.
- Tipologías de cubiertas.
- Ordenanzas y normativas relativas a la cubierta
 - o Pendiente máxima.
 - o Vuelo máximo de aleros.
 - o Material de cubierta.
 - o Color.
- Estudio de cubierta. Sistema acotado.
- Representación gráfica de la solución de cubierta
 - o Faldones. Cumbre. Limahoya. Pendientes.
 - o Aleros.
 - o Material de cubierta. Tramas y texturas.
 - o Representación de la línea de fachada.
- Textos en el plano de cubierta.
- Acotación en el plano de cubierta.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

Segunda parte. 5.- Secciones longitudinales i transversales

Descripción:

- Concepto y finalidad del plano de sección.
- Definiciones. Elementos del plan de sección. Plan de sección. Plan de desplazamiento
- Tipo de secciones verticales. Longitudinales. Transversales.
- Criterios para la correcta elección del plan de sección.
- Ordenanzas y normativas a reflejar en el plano de sección vertical.
 - o Altura reguladora máxima.
 - o Luz entre techos y espesor de techos.
 - o Alturas de antepechos, barandillas, ventanas, balcones, etc
 - o Vuelo de balcones, aleros, etc
 - o Pendiente de cubierta.
- Grafismo en el plano de sección.
 - o Elementos seccionados.
 - o Representación del terreno.
 - o Tramas.
- Textos en el plano de sección. Cajetín.
- Acotación en el plano de sección vertical.
- Cotas de nivel

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h

Segunda parte. 6.- Alzados

Descripción:

- Concepto del plano de fachada.
- Definiciones.
- Composición de la fachada.
- Normativas y ordenanzas relativas a la fachada.
- Estética del entorno, composición, materiales, colores y texturas.
- Representación gráfica de fachadas. Valores de línea.
 - o Aristas: contornos, elementos salientes, aberturas, carpinterías.
 - o Materiales: despieces, texturas.
 - o Tramas: texturas. Colores.
- Textos en el plano de fachada. Cajetín.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 4h



ACTIVIDADES

A3 VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Descripción:

Estudio de un proyecto de un edificio unifamiliar aislada.
Esta práctica se realizará en equipo.
El edificio constará de planta baja y planta piso con una escalera interior.
La cubierta será plana e inclinada.
Se estudiarán las plantas, la sección vertical y un alzado de la vivienda, a escala 1 / 50.
Se trabajará en la visualización en tres dimensiones del proyecto.
Al finalizar se hará una memoria descriptiva del proyecto.
Corrección por parte del profesorado.

Objetivos específicos:

Al finalizar la actividad, el estudiante debe ser capaz de:
Hacer una memoria descriptiva del proyecto.
Conocer y saber aplicar los parámetros urbanísticos de la cédula.
Dominar y aplicar el concepto de orientación.
Aplicar las normativas y criterios de reparto de espacios.
Zonificar y repartir espacios dentro de una vivienda unifamiliar desarrollada en varias plantas.
Distribuir cada una de las piezas en función de su uso.
Resolver la escalera del edificio aplicando normativas y criterios de diseño.
Representar paredes, carpintería, sanitarios, mobiliario de cocina, muebles, revestimientos, etc.
Representar instalaciones de ventilación, extracción de humos y de evacuación.
Representar la escalera en planta y sección vertical.
Representar a diferentes escalas. Escala 1 / 50 y 1 / 20.
Acotar las diferentes proyecciones.
Calcular superficies útiles, de iluminación y construidas.
Poner información complementaria a los planos mediante leyendas, notas, etc.

Material:

Enunciado del ejercicio, utensilios de dibujo y calculadora para la realización de las prácticas.
Apuntes del tema disponibles en formato PDF a ATENEA.

Entregable:

Resolución de las prácticas por parte del estudiante, que el profesorado le devolverá la semana siguiente corregido para que el compare con la resolución correcta.
Reflexión general en el aula sobre los errores comunes más destacables y los objetivos de aprendizaje asociados que se deben reforzar.
Representa una parte de la evaluación continua.

Dedicación: 70h

Grupo mediano/Prácticas: 28h

Aprendizaje autónomo: 42h



A1 CROQUIS Y PLANO DE UNA VIVIENDA.

Descripción:

Práctica consistente en la realización del croquis y el plano de una vivienda arquitectónicamente reconocida.
El plano de la vivienda se hará a la escala que considere el alumno.
La práctica se realizará de forma individual.

Objetivos específicos:

Al finalizar la práctica el estudiante debe ser capaz de:
Realizar un croquis con el nivel de detalle, representación de carpinterías, adecuado a la escala del plano que se realizará posteriormente.
Alcanzar un nivel de proporción y trazo correctos.
Conocer y aplicar los valores de línea y los convenios gráficos.
Saber tomar medidas utilizando las herramientas de medida comúnmente utilizados. Flexómetro y distanciómetro láser.
Saber acotar un plano de planta: saber dibujar las líneas de cota y de referencia, el símbolo más adecuado en el punto de su intersección y dibujar y situar correctamente el texto de la cifra que corresponde a la medida tomada.

Material:

Enunciado de la práctica y utensilios de dibujo de croquis a escala.
Apuntes del tema disponibles en formato PDF a ATENEA.

Entregable:

Resolución de las prácticas por parte del estudiante, que el profesorado le devolverá la semana siguiente corregido para que el compare con la solución correcta.
Reflexión general en el aula sobre los errores comunes más destacables y los objetivos de aprendizaje asociados que se deben reforzar.
Representa una parte de la evaluación continua.

Dedicación: 20h

Grupo mediano/Prácticas: 8h
Aprendizaje autónomo: 12h

A2 DISEÑO INDIVIDUALIZADO DE LAS DIFERENTES ZONAS DE UNA VIVIENDA A PARTIR DE UNA DISTRIBUCIÓN EXISTENTE

Descripción:

Estudio de un proyecto consistente en una reforma de una vivienda existente desarrollado en una planta y dentro de un edificio plurifamiliar.

Se estudiará la planta y la sección vertical de la vivienda a escala 1 / 50.

Al finalizar se hará una memoria descriptiva del proyecto.

Corrección por parte del profesorado.

Objetivos específicos:

Al finalizar la actividad, el estudiante debe ser capaz de:

Hacer una memoria descriptiva del proyecto.

Dominar y aplicar el concepto de orientación.

Aplicar las normativas y criterios de reparto de espacios.

Zonificar y repartir espacios dentro una vivienda desarrollada en una planta.

Distribuir cada una de las piezas en función de su uso.

Representar paredes, carpintería, sanitarios, mobiliario de cocina, muebles, revestimientos, etc.

Representar instalaciones de ventilación y extracción de humos.

Acotar las diferentes proyecciones.

Calcular superficies útiles, de iluminación y construidas.

Poner información complementaria a los planos mediante leyendas, notas, etc.

Material:

Enunciado del ejercicio, utensilios de dibujo y calculadora para la realización de las prácticas.

Apuntes del tema disponibles en formato PDF a ATENEA.

Entregable:

Resolución de las prácticas por parte del estudiante, que el profesorado le devolverá la semana siguiente corregido para que el compare con la resolución correcta.

Reflexión general en el aula sobre los errores comunes más destacables y los objetivos de aprendizaje asociados que se deben reforzar.

Representa una parte de la evaluación continua.

Dedicación: 40h

Grupo mediano/Prácticas: 16h

Aprendizaje autónomo: 24h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La calificación final es la suma de las calificaciones parciales siguientes:

Nota Final= 25% evaluación continuada + 40% prueba parcial + 35% prueba final.

Al tratarse de evaluación continua no se realiza reevaluación

La evaluación continua consiste en entregar, dentro de los plazos establecidos, un mínimo del 75% de las diferentes prácticas realizadas dentro y fuera del aula.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

La asignatura es dividirá en dos partes diferenciadas.

En la primera parte, y de utilizando herramientas de dibujo más tradicionales (dibujo a mano o cad), estudiaremos la zonificación de 1 vivienda, identificando los Diferentes zonas existentes y la normativa que los define.

En la Segunda parte de la asignatura, y aprovechando a los Conocimientos adquiridos por los alumnos en el taller 2, desarrollaremos mediante Revit el proyecto de 1 vivienda unifamiliar.

En la guía de contenidos se desarrollan en los Conceptos a estudiar en cada parte de la asignatura.

Si no se realiza alguna de las actividades o parte de ESTA de Evaluación continua, se considerará como no puntuada y la Calificación será cero.

En ningún caso se podrá disponer de ningún tipo de documentación a la prueba parcial ni a la prueba final.

La asistencia a clase y la Realización de las Prácticas es obligatoria ya que la Evaluación es continua.

No se aceptarán Cambios de grupo, menos que el centre la apruebe

Las Prácticas comenzarán en el aula y se podrán completar Fuera del horario establecido. Los Dudas que puedan surgir deberán resolver con los profesores que es tengan asignados. Sólo en caso de que excedieran los atribuciones del profesor es tratarán con el coordinador de la asignatura.

Al transcurso de las clases a los profesores SÓLO podrán resolver Dudas relacionados con la práctica del día. Para resolver Dudas relativos a Otras Prácticas cal ir a ver a los profesores en los horas de atención al estudiante que figuren en la web y en la puerta de la Unidad Docente.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Fullana, Miquel. Diccionari de l'art i dels oficis de la construcció : il·lustrat amb més de 700 dibuixos a ploma del mateix autor. 8a ed. Mallorca: Ed. Moll, 2005.
- Diccionari visual de la construcció. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2004.
- José Ramón Paniagua Soto. Vocabulario básico de arquitectura. Madrid: Cátedra, 1978. ISBN 978-84-376-0134-2.
- Neufert, Ernst. Arte de proyectar en arquitectura : fundamentos, normas, prescripciones sobre recintos, edificios ... : manual para arquitectos, ingenieros, arquitectos técnicos, profesionales y estudiantes. 15a ed. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 2006. ISBN 84-252-2051-3.
- Delgado Yanes, M. ; Redondo Domínguez, E. Dibujo a manoalzada para arquitectos. Barcelona: Parramón Ediciones, 2004. ISBN 978-84-342-2549-7.
- Canosa Reboredo, S. Grafismo y proyecto básico. Barcelona: EPSEB, 2007.
- Ching, F. D. K. ; Juroszek, S.P. Dibujo y proyecto. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1999. ISBN 84-252-2081-5.
- Porter, Tom; Goodman, Sue. Diseño : técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas . Barcelona [etc.] : Gustavo Gili, DL 1992. ISBN 84-252-1592-7.
- Lloréns Corraliza, Santiago. Iniciación al croquis arquitectónico . [Madrid : Universidad Politécnica, Servicio de Publicaciones], DL 1995. ISBN 84-600-7252-5.

RECURSOS

Otros recursos:

Material audiovisual

Colección de modelos tridimensionales consistentes en volumetrías de edificios para su estudio en diédrico y en perspectiva.

Material informático.

Clases teóricas en formato PDF en el campus virtual.

Prácticas resueltas en el campus virtual.

Modelos 3D en el campus virtual.

Enlaces web



Enlaces de webs relacionadas con cada tema.

Diccionario visual de la construcción (recurso electrónico)

Diccionari visual de la construcció (Recurso electrònic'o). 3a ed. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2001

Disponible en: <http://www10.gencat.net/ptop/AppJava/cat/documentacio/lengua/terminologia/diccvisual> p