

Información básica

Profesorado

María Cristina Cabello Matud ccabello@unizar.es

Elena Miret Estables emiret@unizar.es

Zaira Joanna Peinado Checa zpeinado@unizar.es

Aurelio Vallespín Muniesa aureliov@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Actividades y fechas clave de la asignatura

En las sesiones teóricas de los jueves, se impartirán los conocimientos necesarios de geometría descriptiva y se sugerirá la realización de una serie de ejercicios prácticos por parte del estudiante.

En las sesiones prácticas de los viernes se realizarán una serie de dibujos propuestos, en tiempo y realización controlada por los profesores de la asignatura, así mismo cada jueves en la clase práctica se entregará un dibujo de los denominados "libres" que el estudiante realizará para adquirir destreza en el dibujo.

Se prevé la realización de prácticas externas, que debidamente se informará a los estudiantes en fecha y lugar para poder adaptarla al calendario real de desarrollo del curso, a la adquisición de los conocimientos necesarios y a la disponibilidad presupuestaria.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1** Tiene capacidad de representación espacial y por tanto es capaz de resolver ejercicios prácticos en sistema de representación acotado, axonométrico y cónico.
- 2** Es capaz de resolver ejercicios de representación de figuras tridimensionales geométricas, calcular intersecciones y dibujar sombras, en sistema axonométrico y cónico.
- 3** Es capaz de resolver problemas de asoleo geométrico.
- 4** Es capaz de Dibujar sobre un soporte físico, a mano alzada, un boceto a mancha, definiendo los volúmenes y las sombras, debidamente encajado, proporcionado, fugado y representadas sus sombras, de una escena arquitectónica.
- 5** Es capaz de Dibujar sobre un soporte físico, a mano alzada, un boceto a mancha en color, con diferentes técnicas, definiendo los volúmenes y las sombras, debidamente encajado, proporcionado, fugado.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

La asignatura se encuentra en el segundo semestre de la titulación, es continuación de la asignatura expresión gráfica I y ha de servir de base para dotar al estudiante de las herramientas necesarias para la representación arquitectónica y la estructuración espacial de las cosas.

La asignatura se estructura en dos partes, una primera desarrollada fundamentalmente en las sesiones magistrales, correspondiente los conocimientos que el estudiante debe adquirir según el plan de estudios en geometría descriptiva. La segunda se desarrolla fundamentalmente en las clases prácticas y recoge aquellos aspectos enumerados en el plan de estudios relativos al dibujo arquitectónico.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

1.- planteamiento de la asignatura.

Los conocimientos relativos a dibujo arquitectónico, se imparten en una sesión vertical los viernes, donde el estudiante puede realizar un dibujo asesorado y dirigido por los profesores, las horas de práctica de la asignatura, se complementan con un periodo de tutoría realizada a continuación de la clase de forma que este asesoramiento, dirección es realmente útil, pues se desarrolla en el mismo momento y espacio físico donde se está realizando el trabajo, ya que sería poco útil atender una tutoría sobre dibujo arquitectónico en despacho o estancia separado del modelo a dibujar, donde no se pudiera ayudar al estudiante en cuestiones fundamentales como la elección del punto de vista, el encaje del dibujo, las fugas, las proporciones, el color o la intensidad de la luz por carecer de los datos necesarios para esta labor.

Además de este dibujo dirigido y controlado, necesario para tener información semanalmente del desarrollo del aprendizaje, que permite adaptar la dificultad y contenido de dicho aprendizaje a la diversidad de la clase y las características de cada año lectivo, se propone a los estudiantes la realización de otro dibujo, que los estudiantes pueden realizar fuera del horario de clase con el fin de adquirir destrezas personales en el dibujo, lo que permite que cada estudiante dedique adicionalmente más tiempo al aprendizaje de la disciplina en función de sus propias características y dificultades con la materia, de una forma dirigida por el profesor, utilizando el tiempo que el estudiante juzgue necesario pero con una periodicidad semanal de forma que una disciplina como el aprendizaje del dibujo no se acumule en el último periodo del semestre, en las proximidades de la evaluación, sino que sea el pequeño esfuerzo semanal. Este dibujo de temática y modelos libres se encaja dentro de una propuesta temática, por ejemplo: dibujo del entorno de la plaza del Pilar, el estudiante dibuja de este conjunto aquellos aspectos que desea durante 4 semanas, pudiendo elegir, entre las fachadas exteriores, el mobiliario urbano, Porches, establecimientos comerciales, elementos verdes o cualquier detalle que considere.

Los conocimientos relativos al segundo bloque temático, Geometría descriptiva, se imparten los jueves por la mañana en una sesión teórica de dos horas de duración en la que el profesor con la ayuda de medios técnicos e informáticos explica el sistema acotado, axonométrico y cónico de representación, explicando el conocimiento teórico del sistema, enseñando la utilización de las herramientas para resolver casos prácticos. Esta sesión teórica se complementa con la sugerencia por parte del profesor de casos prácticos, o bien propuestos o bien publicados, que se pueden resolver en la tutoría del profesor, de forma personalizada y adaptada al nivel de aprendizaje mostrado en cada momento por el estudiante.

2.- Objetivos de carácter general.

Los objetivos generales se dividirán como la asignatura en dos por un lado los relativos al dibujo arquitectónico: cuyo objetivo principal será adquirir la destreza para trasladar elementos reales existentes en tridimensionales, por ejemplo un edificio, a un soporte físico bidimensional, un papel. Este objetivo básico se concreta en los siguientes objetivos:

- Aptitud para concebir y representar los objetos, a través del dominio de la proporción, empleando diversas técnicas del dibujo.
- Aptitud para concebir y representar los atributos visuales de los objetos, a través del dominio del color y de diversas técnicas del dibujo.
- Aptitud para aplicar procedimientos gráficos a la representación de espacios y objetos, a través del conocimiento de los sistemas de representación gráfica, como los sistemas de perspectiva.

El Objetivo principal del segundo bloque temático, geometría descriptiva, será la adquisición intelectual del dominio de la visión espacial, o dicho de otra manera, la habilidad para representar mentalmente ideas tridimensionales, espacios, a la vista de datos bidimensionales, planos Este objetivo básico se concreta en los siguientes objetivos:

- Aptitud para representar en un soporte plano, papel, pantalla de ordenador, las vistas en perspectiva que permitan entender un objeto tridimensional y sobre cuya representación se pueda añadir o restituir nuevos

elementos.

- Aptitud para conocer las figuras geométricas espaciales y sus características, también las no geométricas y la representación en perspectiva.
- Aptitud para representar sombras y dominio del asoleo geométrico.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura Expresión gráfica arquitectónica II, está ubicada en el contexto del segundo curso del grado de arquitectura, es una asignatura básica, donde se adquieren conocimientos generales comparables total o parcialmente con otras titulaciones de la rama (Arquitectura, Ingeniería). La asignatura es dual, recogiendo dos temas básicos y clásicos de la expresión gráfica: el dibujo arquitectónico y la geometría descriptiva, los cuales a su vez se relacionan en vertical, el dibujo arquitectónico con EGA3 y Proyectos arquitectónicos II, y la geometría descriptiva con EGA 3 y Matemáticas, también se relacionan en horizontal, el dibujo arquitectónico con Proyectos arquitectónicos I y la geometría descriptiva con la asignatura de Matemáticas.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1 Las definidas en la Orden Ministerial y recogidas en el plan de estudios:

Aptitud para:

A.- Aplicar los procedimientos gráficos a la representación de espacios y objetos (T)

2 Las definidas en la Orden Ministerial y recogidas en el plan de estudios:

Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de:

B.- Las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica.

C.- Los sistemas de representación espacial.

D.- La geometría métrica y proyectiva.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

El aprendizaje de la expresión gráfica arquitectónica es fundamental en la formación del arquitecto, ya que dota al estudiante de las herramientas necesarias para el ejercicio de la profesión, el lenguaje de los arquitectos es un lenguaje gráfico, cuando un arquitecto propone una solución o una edificación, la realiza a través de sus dibujos, planos, renders o maquetas físicas o virtuales, cuando un arquitecto aprende de otros maestros de la arquitectura, en sus libros o revistas se publican recursos gráficos que el arquitecto debe visualizar, con su capacidad espacial, actualmente las técnicas más modernas de representación informática requieren para su conocimiento de estos elementos de visión espacial que se aprenden en esta asignatura.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación...

1 Se evaluarán cada uno de los dos bloques definidos, de forma independiente; para superar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los dos bloques, la nota de calificación de la asignatura se obtendrá, calculando la media aritmética obtenida en cada bloque, no se promediará con calificaciones inferiores a 5 en alguna de los bloques temáticos.

1.- Bloque Dibujo arquitectónico, el estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las actividades citadas. A continuación se describen los criterios de evaluación de cada uno de los bloques:

DIBUJO DE PERSPECTIVA

En este bloque se valorará:

- El encuadre y posición del dibujo con relación a la lámina, que la escala sea acorde a la misma.
- La vista elegida, que aporte información suficiente para lo que se quiere representar.
- Rigor en la ejecución de la perspectiva.
- La proporción de los elementos representados, tanto de forma aislada, como las relaciones que se establecen entre ellos y que crean el espacio.
- La valoración de la línea.
- La soltura y facilidad para el dibujo.
- La calidad y sensación de lo representado.

DIBUJO DE SOMBRAS

En este bloque se valorará:

- El encuadre y posición del dibujo con relación a la lámina, que la escala sea acorde a la misma.
- La vista elegida, que aporte información suficiente para lo que se quiere representar.
- Rigor en la ejecución de la perspectiva.
- Rigor en la ejecución de la sombra.
- La proporción de los elementos representados, tanto de forma aislada, como las relaciones que se establecen entre ellos y que crean el espacio.
- La valoración de la línea.
- La valoración de la mancha.
- La soltura y facilidad para el dibujo.
- La calidad y sensación de lo representado.

DIBUJO CON COLOR

En este bloque se valorará:

- El encuadre y posición del dibujo con relación a la lámina, que la escala sea acorde a la misma.
- La vista elegida, que aporte información suficiente para lo que se quiere representar.
- Rigor en la ejecución de la perspectiva.
- Rigor en la ejecución de la sombra.
- La proporción de los elementos representados, tanto de forma aislada, como las relaciones que se establecen entre ellos y que crean el espacio.
- La valoración de la mancha.
- Valoración del color e interpretación de los mismos independientemente de la medio de representación utilizado.
- La soltura y facilidad para el dibujo.
- La calidad y sensación de lo representado.

CRITERIOS DE VALORACIÓN: Para la valoración del bloque se evaluarán tres tipos de actividades.

ACTIVIDADES A REALIZAR EN HORARIO LECTIVO: Estas actividades se valorarán según los criterios citados anteriormente. La calificación se realizará de la letra A hasta la letra E, siendo la calificación máxima la A y estando el aprobado en la letra C. Los trabajos realizados dentro del bloque temático Croquis, tendrán un factor corrector de 1, los realizados dentro del bloque temático Dibujo analítico, tendrán un factor corrector de 1,5

ACTIVIDADES A REALIZAR FUERA DE HORARIO LECTIVO: Estas actividades se valorarán según los criterios citados anteriormente. Cada una de las cuatro entregas previstas tendrá un factor corrector 1,5

PRUEBA FINAL: Esta prueba se valorará según el conjunto de los criterios citados anteriormente. La calificación se realizará de 10 a 0 y tendrá un factor corrector 2,0 por cada uno de los ejercicios realizados:

$$\text{Nota} = (\text{S notas practicas de clase}) * 1,5 + (\text{S notas entregas de dibujos libres}) * 1,5 + (\text{S notas ejercicios de examen}) * 2,0 / \text{n}^{\circ} \text{ practicas de clase} + \text{n}^{\circ} \text{ entregas de dibujos libres} + (\text{n}^{\circ} \text{ ejercicios de examen}) * 1,5$$

La asistencia a las prácticas es obligatoria y la realización de los trabajos propuestos en cada uno de los tres bloques de evaluación.

2.- Bloque Geometría descriptiva, el estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante la siguiente actividad: presentación de dos trabajos propuestos en la asignatura.

Se valorará la puesta en sistema de representación de los datos del ejercicio, los mecanismos de solución aplicados, las diferentes partes solicitadas de resolución, la precisión en el dibujo, la limpieza en la lamina y la valoración de la línea en el proceso (planteamiento, mecanismo de resolución, solución). Dicha entrega se realizará en las fechas propuestas. En dicho ejercicio se advertirá de la valoración de cada parte.

2 - Itinerario de evaluación para estudiantes que por causas justificadas no puedan realizar la práctica semanal obligatoria....

1.- Bloque Dibujo arquitectónico: La evaluación es continua tal como se ha expresado en el apartado anterior, con una nota de peso similar a las prácticas semanales del ejercicio de examen. Para poder acceder a dicho ejercicio de evaluación aquellos estudiantes que no han cursado las prácticas, se

realizará un examen de prácticas, dicho examen que se desarrollara a lo largo de dos días recogerá, aproximadamente el resultado esperado de los estudiantes que han realizado las prácticas programadas y tendrá el siguiente contenido:

Apartado a): Dibujo de perspectiva.

Apartado b): Dibujo sombras.

Apartado c): Dibujo en color.

Los criterios de valoración serán los mismos que los de los ejercicios de curso, aunque la temática será diferente, para encontrar un elemento arquitectónico resumen de los trabajos realizados en el curso académico.

Para la realización de dicho examen de prácticas es necesario notificarlo al coordinador de la asignatura y que este confirme la recepción de la inscripción, al menos una semana antes del periodo de exámenes y siempre en periodos lectivos, por tanto para la convocatoria de septiembre, será en junio.

2.- Bloque Geometría descriptiva, no existe prerrequisito para examinarse de esta parte, tan solo presentar los trabajos propuestos por el profesor, para lo cual será necesario tener asignados dichos trabajos.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Respecto al bloque de dibujo arquitectónico, tiene una orientación eminentemente práctica, de modo que las actividades que se proponen tanto en las horas lectivas como fuera de ellas son prácticas relacionadas directamente con el dibujo y la capacidad de representar objetos o espacios.

Se adjunta como anexo el calendario del semestre con las actividades previstas. Este calendario puede sufrir modificaciones en función del número de semanas lectivas. Las actividades que se refieren al dibujo de edificios o espacios del natural podrán ser sustituidas por otras ubicaciones o edificios similares según las necesidades del curso u otros factores externos. En algunas actividades aparecen alternativas debidas sobre todo a cuestiones climatológicas.

Respecto al bloque de geometría descriptiva, comprende una parte teórica, que el estudiante debe comprender y entender, para realizar los ejercicios propuestos, geometría se aprende resolviendo problemas.

Actividades de aprendizaje programadas

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1 Dibujo arquitectónico se ha dividido en una serie de bloques con la finalidad de facilitar el aprendizaje, en cada bloque se van incorporando nuevos conceptos e ideas que el fin que el alumno los pueda ir asimilándolas de forma gradual y sencilla.

DIBUJO DE PERSPECTIVA CÓNICA

Este segundo bloque está dedicado al dibujo en perspectiva cónica. Una perspectiva es una representación bidimensional de la apariencia (es decir, lo que vemos) de un objeto, en contraposición a la realidad (es decir, lo que sabemos) de este objeto. Se trabajaran las ventajas de este sistema de representación, cuándo y cómo se debe utilizar y los fundamentos básicos:

- Colocación de la línea del horizonte.
- Definición del plano pictórico.
- Puntos de fuga:
 - o Perspectiva con un único punto de fuga.
 - o Perspectiva con dos puntos de fuga.

DIBUJO DE SOMBRAS

Este bloque está dedicado al estudio de las sombras. Las sombras propias y arrojadas se emplean en el grafismo arquitectónico para expresar tanto la profundidad como la forma de las superficies, si son planas o redondeadas, si son inclinadas o verticales, y hacer así más comprensibles los dibujos. Al dibujar con sombra por tanto, ya no es necesario dibujar líneas.

DIBUJO CON COLOR

Este último bloque está dedicado al estudio del color utilizando tres medios diferentes: Lápices de color,

ceras y acuarelas. Para trabajar con color, desde un punto de vista arquitectónico, se requiere una gran capacidad de observación y saber sintetizar lo observado.

2 - Sistema acotado: 6 horas.

Generalidades. Paralelismo perpendicularidad ángulos distancias. Intersecciones y abatimientos (cubiertas). Líneas superficies y terrenos, taludes y desmontes.

- Sistema axonométrico: 6 horas.

Tipos de axonometrías. Generalidades. Intersecciones y abatimientos. Representación de figuras.

- Sistema cónico 12 horas.

Generalidades. Cónica central. Cónica con dos o tres puntos de fuga. Representación de figuras. Intersecciones. Restitución de perspectivas.

- Sombras 3 horas.

- Asoleo geométrico 3 horas.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

EQUIPO Y MATERIALES

EQUIPO Y MATERIALES

Bibliografía

Libros recomendados