



ESCUELA UNIVERSITARIA DE
ARQUITECTURA TÉCNICA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE LA ASIGNATURA

DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y CAD

PROGRAMA PRORROGADO POR EL DEPARTAMENTO DE EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA EDIFICACIÓN SEGÚN ESCRITO DE 19 DE JULIO DE 2000.

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla,
CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 11 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de Arquitecto Técnico (Plan 99), Plan de estudios publicado en el BOE N° 135 de fecha 07/06/1999, en el curso 2000/01

CURSO ACADÉMICO 2000-2001

Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		



0. INTRODUCCIÓN

El programa de la asignatura de DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y CAD se ubica en el primer cuatrimestre del primer curso del nuevo plan de estudios 1999 de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla. Considerada como materia troncal, queda adscrita al área de conocimiento de Expresión Gráfica Arquitectónica, dentro del marco docente que establece el Departamento de Expresión Gráfica en la Edificación de la Universidad de Sevilla.

Dado su carácter de asignatura cuatrimestral - con una carga lectiva de tan sólo 7,5 créditos - se propone un programa eminentemente práctico e iniciático para el alumno de nuevo ingreso, cuyo OBJETIVO PRIMORDIAL es sentar las bases conceptuales del dibujo arquitectónico y considerar el grafismo desde su doble vertiente de herramienta de conocimiento y comunicación, de indudable interés tanto en su etapa de formación universitaria, como en el desarrollo de su futura actividad profesional.

El gran recorte crediticio que impone el nuevo plan de estudios con respecto al anteriormente vigente, trae como consecuencia un "programa de mínimos", que no deja lugar a la tan deseada inclusión de temas de enlace o recordatorio de materias ya cursadas por los alumnos. Es por ello, que debemos suponer que los alumnos que se matriculan en nuestra Escuela poseen o DEBEN poseer los siguientes conocimientos y habilidades:

- a) Conocimientos sobre trazados geométricos básicos, polígonos regulares, tangencias de circunferencias, óvalos, espirales y curvas planas en general.
- b) Conocimiento de los fundamentos de los diferentes sistemas de representación.
- c) Conocimiento sobre el trazado de escalas gráficas y proporciones.
- d) Iniciación en las técnicas de croquizado y delineación.
- e) Conocimientos de informática a nivel básico o de usuario.

Debido a que el actual sistema de selectividad no garantiza que la totalidad de los alumnos de nuevo ingreso posean estos conocimientos básicos, queda bajo su responsabilidad la puesta al día en los mismo, tarea esta para la que dispondrá de la ayuda del profesor en el marco de la acción tutorial.

En esta línea, la cátedra de DIBUJO ARQUITECTÓNICO ha dispuesto la edición de una serie de publicaciones recopilatorias de estos conceptos, que se citan en la bibliografía de consulta recomendada al alumno.

Los pilares básicos que estructuran el programa de la asignatura son el levantamiento arquitectónico y la interpretación de planos, entendidas como disciplinas gráficas fundamentales en el trabajo profesional del arquitecto técnico.

La atención a la normativa vigente y simbología de obligada aplicación a dibujos y planos de arquitectura, constituirá un marco de referencia que el alumno deberá observar a lo largo del curso lectivo.

Por último, tal y como se dispone en las directrices del nuevo plan de estudios, se fomentará la realización de algunos de los trabajos y prácticas con CAD, en función de los recursos y disponibilidad del aula de CAD de la Escuela de Arquitectura Técnica.

CURSO ACADÉMICO 2000-2001



Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		



LOS OBJETIVOS GENERALES que se pretende que alcance el alumno al terminar el curso lectivo los hemos enunciado en diez apartados:

1. Conocer los fundamentos del dibujo arquitectónico como sistema gráfico y su aplicación a la labor profesional del arquitecto técnico.
2. Conocer la normativa y simbología de aplicación en el dibujo arquitectónico.
3. Conocer y dominar la técnica del levantamiento de planos.
4. Conocer y aplicar la normativa de acotación de planos de arquitectura.
5. Conocer y dominar el uso de las escalas en el dibujo arquitectónico.
6. Conocer e iniciarse en las técnicas de acabado y presentación de planos de arquitectura.
7. Conocer la técnica de interpretación de planos.
8. Conocer y dominar los recursos gráficos de descripción bidimensional.
9. Conocer y dominar los recursos de información gráfica tridimensional.
10. Conocer e iniciarse en la técnica del dibujo asistido por ordenador

Estos objetivos generales se complementarán con otros objetivos específicos que se desarrollan por medio de las clases teóricas y los ejercicios y prácticas programadas, y que serán definidos puntualmente en las mismas.

PROGRAMA
PRORROGADO



CURSO ACADÉMICO 2000-2001



Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		



1. PROGRAMA

Para lograr los objetivos generales propuestos, se definen cinco grandes bloques temáticos, que a su vez se desarrollan en 14 temas.

BLOQUE I: FUNDAMENTOS DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO

TEMA 1: EL DIBUJO COMO LENGUAJE GRÁFICO

TEMA 2: ESTRUCTURA DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO

BLOQUE II: NORMALIZACION Y SIMBOLOGIA

TEMA 3: LA NORMALIZACION EN EL DIBUJO ARQUITECTÓNICO

TEMA 4: LA SIMBOLOGIA EN EL DIBUJO ARQUITECTÓNICO

BLOQUE III: EL LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

TEMA 5: EL CROQUIS ARQUITECTÓNICO

TEMA 6: EL CROQUIS ACOTADO

TEMA 7: LA TECNICA DEL LEVANTAMIENTO DE PLANOS DE ARQUITECT.

TEMA 8: EL DIBUJO ARQUITECTÓNICO A ESCALA

TEMA 9: TECNICAS DE ACABADO Y PRESENTACIÓN DE PLANOS

BLOQUE IV: INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE ARQUITECTURA

TEMA 10: DOCUMENTACION GRÁFICA ARQUITECTÓNICA

TEMA 11: INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTACION GRÁF. ARQUITECT.

TEMA 12: INFORMACIÓN GRÁFICA TRIDIMENSIONAL

BLOQUE V: NUEVAS TECNICAS GRÁFICAS DE REPRESENTACIÓN

TEMA 13: INTRODUCCION AL C.A.D.

TEMA 14: INFOGRAFÍA APLICADA A LA ARQUITECTURA

Al inicio de cada curso, los profesores encargados de los distintos grupos de alumnos, publicarán una temporalización del programa con la adaptación del mismo al calendario lectivo facilitado por la Universidad de Sevilla.

Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		



2. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será el denominado como EVALUACIÓN CONTINUA Y CONTINUADA y será extensible a todas y cada una de las actividades que se proponen como desarrollo del programa de la asignatura.

Este sistema de evaluación exige por parte del profesor un seguimiento diario de corrección de ejercicios y trabajos, de modo que el alumno en cada momento del curso posea una información puntual del nivel alcanzado en relación con los objetivos previstos en cada bloque temático o actividad concreta realizada.

Esta información permitirá al alumno, en caso de no ser satisfactorio el resultado obtenido, la adopción de medidas correctoras o la realización de trabajos complementarios en régimen de tutoría, con la finalidad de alcanzar los objetivos que fueron prefijados.

Se entenderá como actividades motivo de evaluación las siguientes:

1. La participación activa del alumno en las clases teóricas y prácticas.
2. Los trabajos y prácticas que desarrollan el programa de la asignatura.
3. La participación en seminarios y actividades complementarias.

La EVALUACIÓN FINAL conducirá al aprobado por curso y se realizará teniendo en cuenta las calificaciones que vaya obteniendo el alumno a lo largo del curso en las actividades que desarrollan los bloques temáticos programados.

En atención a lo dispuesto en los estatutos de la Universidad de Sevilla, los alumnos que no superen el nivel mínimo de conocimientos para aprobar mediante esta evaluación tendrán derecho al terminar el cuatrimestre a un EXAMEN FINAL ORDINARIO y, en su caso, a otro EXAMEN EXTRAORDINARIO.



CURSO ACADÉMICO 2000-2001



Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	5/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		



3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR LOS ALUMNOS

Para la consecución de los objetivos el profesor encargado de cada grupo realizará una exposición TEÓRICA de los temas previstos en el programa y posteriormente se realizarán ejercicios o trabajos, tanto en clase como en casa, bajo la tutela y correcciones del profesor que tengan asignados para las prácticas.

El plan de estudios dispone para la docencia cinco horas semanales, agrupadas en una clase con tres horas y otra con tan sólo dos horas.

En general, durante la primera hora de clase se explicará el Tema y se presentarán las prácticas que lo desarrollan. Según la programación del curso, la duración de las mismas permitirá su finalización en esta misma clase, o bien procederá su continuación en sucesivas sesiones.

El programa de aplicaciones prácticas admite tres variantes:

- a) Ejercicios realizados totalmente en clase, tutelados por el profesor.
- b) Ejercicios complementarios de los anteriores, realizados por el alumno en casa y cuyo desarrollo se controla en régimen de tutoría.
- c) Practicas programadas de larga duración, con sesiones realizadas en clase y terminadas en casa, en todo momento tutoradas por el profesor.

MODELOS DE PRACTICAS PROGRAMADAS

Como se ha indicado, al inicio de cada curso lectivo, los profesores encargados de los distintos grupos de alumnos definirán el programa de prácticas y actividades que desarrollan los bloques temáticos previstos. De un modo orientativo, su contenido podría ser el siguiente:

EJERCICIOS DE PROYECCIONES.- Realización de las vistas en proyección diédrica de un objeto dado en volumetría. Obtención de la volumetría de un objeto del que se conocen las vista. Secciones en proyección diédrica de un objeto dado en volumetría. Croquis a mano alzada sobre formato normalizado.

EJERCICIOS DE ROTULACION.- Realización de diversos tipos de alfabetos de letra de palo recto. Disposición de rótulos y leyendas en detalles constructivos de las publicaciones de la cátedra. Se realizarán a mano alzada.

EJERCICIOS DE ACOTACION.- Disposición de cotas sobre plantas de viviendas de las publicaciones de la cátedra. Se realizarán a mano alzada.

EJERCICIOS DE CROQUIZACIÓN.- Realización de croquis de objetos cotidianos, mobiliario, habitaciones, cocina o baño, así como plantas de viviendas. Estos croquis, en especial los últimos, se completarán con el acotado correspondiente de acuerdo con las indicaciones y normativa dada por el profesor. Se realizarán a mano alzada sobre formato normalizado.

CURSO ACADÉMICO 2000-2001

Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	6/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		



EJERCICIOS DE LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO.- Serán practicas programadas de larga duración que suponen el estudio gráfico de un elemento arquitectónico sencillo del entorno del alumno. Este trabajo comprende tres fases:

- 1) Toma de datos con croquis acotados del objeto arquitectónico. Croquis a mano alzada sobre formato normalizado.
- 2) Delineado a escala partiendo de los anteriores croquis. Técnica libre sobre formato normalizado
- 3) Acabado y presentación. Técnica de acabado libre sobre formato normalizado.

EJERCICIOS DE INTERPRETACIÓN DE PLANOS.- Constituirán un grupo de prácticas programadas en las que el alumno debe de estudiar e interpretar un objeto arquitectónico complejo. Para ello, se facilita al alumno una documentación gráfica, consistente en unos planos de una vivienda o edificio similar.

Este trabajo se articularía en tres fases:

1. Análisis y comprensión de la documentación. El alumno realizará una serie de croquis y estudios de las partes o la totalidad del objeto arquitectónico basándose en la documentación aportada, como una primera aproximación al entendimiento de la forma arquitectónica. Croquis a mano alzada sobre formato normalizado.
2. Realización de las plantas, alzados y secciones precisas para una perfecta descripción gráfica del edificio, comprendiendo tanto la totalidad como sus partes singulares antes estudiadas. Delineados a escala en técnica libre sobre formato normalizado.
3. Desarrollo de información gráfica tridimensional, como complemento de la anterior descripción diédrica. Comprende las axonometrías y perspectivas precisas para una perfecta comprensión del objeto arquitectónico propuesto. Delineados a escala en técnica libre sobre formato normalizado.

PRACTICAS EN EL AULA DE CAD.- A criterio del profesor encargado de cada grupo, algunas de estas prácticas se realizarán con soporte informático, dependiendo de la disponibilidad del aula de CAD de la Escuela de Arquitectura Técnica.

Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	7/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		



4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La aplicación de la disciplina del dibujo al campo de la arquitectura y la construcción, en nuestro caso, se concibe desde la doble finalidad de herramienta de estudio y análisis de la realidad, y de comunicación de los conceptos aprehendidos a otras personas.

Al dibujo se le otorga el papel de "sustituto", mediante el que su autor (emisor) establece una relación de comunicación con la persona a que va destinado (receptor).

El grado de bondad de un dibujo depende de su capacidad de expresar con claridad las intenciones de su autor, a la postre el emisor del mensaje. Por otro lado, la comprensión del mismo, queda también afectada por el conocimiento que de los códigos gráficos empleados tenga el receptor de este mensaje.

Un buen dibujo, por tanto, deberá expresar con eficacia las intenciones de su autor, atendiendo siempre al tipo de persona a que va destinado.

Por otra parte, en el campo docente, los pocos intentos que se han realizado para definir algún baremo "objetivo" que sirviese para calificar con equidad a los dibujos de los alumnos, han quedado en la mera especulación.

Ante la imposibilidad de establecer un marco general de referencia, procede la evaluación de la capacidad comunicativa de cada uno de los dibujos realizados por el alumno, en el contexto general del trabajo en que se desarrollan.

Por ello, mediante el sistema de evaluación continua y continuada, el alumno puede estar permanentemente informado del nivel de aceptación que sus ejercicios van alcanzando a lo largo del curso lectivo.

De un modo genérico, podemos establecer algunos factores que habitualmente el profesor tendrá en consideración para la evaluación de los trabajos:

- a) La concepción teórica del ejercicio.
- b) La calidad técnica de la representación gráfica.
- c) La exactitud de medidas y adecuación en el uso de las escalas.
- d) La aplicación correcta de la Normativa y simbología.
- e) Aspectos complementarios: Rótulos y leyendas.

El orden de estos factores no indica en ningún caso una prelación o jerarquía, dado que como hemos explicado, es frecuente en los dibujos de arquitectura que una inexactitud de medidas o la inobservancia de la normativa, invalide el fin para el que fueron realizados.

LOS NIVELES DE CALIFICACIÓN dependerán del grado de adecuación del ejercicio al objetivo previsto y su expresión se deja a criterio de cada profesor, quien lo indicará por medio de calificaciones numéricas, o por niveles de adecuación como pueden ser Muy Bien, Aceptable, Insuficiente o Deficiente.



CURSO ACADÉMICO 2000-2001



Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	8/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		



5. METODOLOGÍA

La disciplina de Dibujo Arquitectónico debe tener un carácter eminentemente PRÁCTICO y de DESARROLLO GRÁFICO, con todas las consecuencias que ello comporta, en cuanto a metodología docente se refiere.

Entendido el dibujo arquitectónico en su doble vertiente de herramienta de conocimiento y comunicación, los contenidos teóricos asimilados por los alumnos serán al propio tiempo FIN y MEDIOS DOCENTES para adquirir habilidades y capacitación en el campo gráfico.

El análisis de los métodos docentes de enseñanza que podrían considerarse como idóneos nos lleva a la conclusión de que es necesario recurrir a una combinación metodológica:

- 1.- Utilización de métodos expositivos como la LECCIÓN MAGISTRAL, sistema idóneo para la transmisión del conocimiento que permite que el nivel de información recibido por cada alumno sea homogéneo.
- 2.- Utilización de métodos activos como son las PRÁCTICAS PROGRAMADAS, sistema que permite a los alumnos la realización de actividades bajo el control y la tutela del profesor. Estas prácticas se realizarán tanto en clase como en casa, permitiendo con ello evaluar el rendimiento del alumno fuera del entorno docente.

La aplicación de la metodología didáctica por medio de procedimientos mayéuticos, permitirá despertar el grado de interés, inquietud y participación del alumnado, de modo que se garantice la asimilación de conceptos y la adquisición de las habilidades que se pretenden en los objetivos de la asignatura.

PROGRAMA
PRORROGADO



CURSO ACADÉMICO 2000-2001



Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	9/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		



6. BIBLIOGRAFÍA

A.A.V.V.

Construcciones Geométricas.
Ed. Twin. Sevilla, 1997

A.A.V.V.

Prácticas de Dibujo Arquitectónico: Rotulación y Acotación
Ed. Twin. Sevilla, 1998

CHING, Frank

Manual de Dibujo Arquitectónico.
Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1992.

CORTES, Isidro

Memoria de Dibujo Arquitectónico. Curso 1998-1999
Ed. Kronos. Sevilla, 1999

GARCÍA RAMOS, Fernando

Prácticas de Dibujo Arquitectónico.
Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1976.

LATORRE, Manuel

Iniciación al Dibujo Arquitectónico
Ed. Twin. Sevilla, 1995

LLORENS, Santiago

Iniciación al Croquis Arquitectónico.
Publicaciones E. U. A. T. M. Madrid, 1995.

SAINZ, Jorge.

El Dibujo de Arquitectura
Ed. Nerea. Madrid, 1990.

SAINZ, Jorge / VALDERRAMA, Fernando

Infografía y Arquitectura
Ed. Nerea. Madrid, 1992

PORTER, Tom / GOODMAN, Sue

Manual de Técnicas Gráficas para Arquitectos, Diseñadores y Artistas (Vol.4)
Ed. Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1992.

Además de los textos recomendados, existen a disposición de los alumnos en la Cátedra de Dibujo Arquitectónico y en la Biblioteca de la E. U. A. T. de Sevilla, una serie de libros que pueden ser útiles para consulta de temas puntuales del temario.

Por otra parte, será de interés el MANUAL DE PRACTICAS editado por la Escuela de Arquitectura Técnica de Sevilla para el curso 2000-2001, que servirá como base de alguna de las practicas programadas por el profesorado de la asignatura.

PROGRAMA
PRORROGADO

Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	10/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		



7. PROFESORADO

El profesorado será el designado por el Departamento en el Plan de Organización Docente del Centro y que figura indicado en los horarios oficiales del curso.

PROGRAMA PRORROGADO

Código Seguro De Verificación	xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	11/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/xwqHjibHdrC8siXgDvPnQg%3D%3D		

