



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Arquitectura

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

35001202 - Geometria Y Dibujo De Arquitectura 2

PLAN DE ESTUDIOS

03AQ - Grado En Fundamentos De La Arquitectura

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	3
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	6
6. Cronograma.....	9
7. Actividades y criterios de evaluación.....	14
8. Recursos didácticos.....	19

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	35001202 - Geometria y Dibujo de Arquitectura 2
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Básica
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre Segundo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	03AQ - Grado en Fundamentos de la Arquitectura
Centro responsable de la titulación	03 - Escuela Tecnica Superior De Arquitectura
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Carlos Villarreal Colunga	GDA2	carlos.villarreal.colunga@upm.es	J - 08:30 - 11:30 V - 08:30 - 11:30
Licina Aliberti	GDA 2	licinia.aliberti@upm.es	J - 18:00 - 21:00 V - 18:00 - 21:00
Emma Lomoschitz Mora-Figueroa	GDA 2	emma.lomoschitz@upm.es	J - 18:00 - 21:00 V - 18:00 - 21:00

Angel Martinez Diaz (Coordinador/a)	GDA 2	angel.martinez@upm.es	J - 08:30 - 11:30 V - 08:30 - 11:30
Fernando Araujo Fuster	GDA 2	fernando.araujo@upm.es	J - 11:30 - 14:30 V - 11:30 - 14:30
Gonzalo Sotelo Calvillo	GDA 2	gonzalo.sotelo@upm.es	J - 11:30 - 14:30 V - 11:30 - 14:30
Manuel Alberto Arias Horas	GDA 2	alberto.arias@upm.es	J - 15:00 - 18:00 V - 15:00 - 18:00
Carmen Blasco Rodriguez	GDA 2	carmen.blasco@upm.es	J - 18:00 - 21:00 V - 18:00 - 21:00
Luis Andres De Fontcuberta Rueda	GDA 2	luis.defontcuberta@upm.es	J - 18:00 - 21:00 V - 18:00 - 21:00
Pablo Garate Fernandez- Cossio	GDA 2	pablo.garate@upm.es	J - 11:30 - 14:30 V - 11:30 - 14:30
Luis De Sobron Martinez	GDA 2	luis.desobron@upm.es	J - 08:30 - 11:30 V - 08:30 - 11:30
David Landinez Gonzalez Valcarcel	GDA 2	david.landinez@upm.es	J - 15:00 - 18:00 V - 15:00 - 18:00
Maria Teresa Garcia Sanchez	GDA 2	mariateresa.garcia@upm.es	J - 08:30 - 11:30 V - 08:30 - 11:30
Maria Jose Muñoz De Pablo	GDA 2	mariajose.munoz@upm.es	J - 08:30 - 11:30 V - 08:30 - 11:30
Francisco Javier Giron Sierra	GDA 2	franciscojavier.giron@upm.e s	J - 15:00 - 18:00 V - 15:00 - 18:00
Victor Juan Amezcua Pajares	GDA 2	victor.amezcua@upm.es	J - 11:30 - 14:30 V - 11:30 - 14:30
Maria Del Puig Guillem Gonzalez-Blanch	GDA 2	maria.guillem@upm.es	J - 15:00 - 18:00 V - 15:00 - 18:00
Manuel Ramos Martin	GDA 2	m.rmartin@upm.es	L - 15:00 - 18:00

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Geometria Y Dibujo De Arquitectura 1

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Fundamentos de la Arquitectura no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE 1 - Aptitud para aplicar los procedimientos gráficos a la representación de espacios y objetos.

CE 10 - Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de las bases de topografía, hipsometría y cartografía y las técnicas de modificación del terreno.

CE 2 - Aptitud para concebir y representar los atributos visuales de los objetos y dominar la proporción y las técnicas del dibujo, incluidas las informáticas.

CE 3 - Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los sistemas de representación espacial.

CE 34 - Capacidad para la concepción, la práctica y desarrollo de proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos.

CE 4 - Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo del análisis y teoría de la forma y las leyes de la percepción visual.

CE 5 - Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de la geometría métrica y proyectiva.

CE 6 - Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica.

CG 1. - Visión espacial

CG 10. - Cultura histórica

CG 11. - Razonamiento crítico

CG 12. - Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar

CG 13. - Trabajo en equipo

CG 14. - Compromiso ético

CG 15. - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CG 2. - Creatividad

CG 20. - Uso de tecnologías de la información y las comunicaciones y conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CG 26. - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa

CG 3. - Sensibilidad estética

CG 4. - Capacidad de análisis y síntesis

CG 5. - Toma de decisiones

CG 6. - Imaginación

CG 7. - Habilidad gráfica general

CG 8. - Capacidad de organización y planificación

CG 9. - Motivación por la calidad

4.2. Resultados del aprendizaje

RA320 - Integrar la variable dimensional y constructiva en la representación de la forma arquitectónica

RA316 - Conocer y manejar las operaciones gráficas de manipulación del objeto arquitectónico en relación a su representación intencionada

RA317 - Conocer y manejar los recursos elementales para generar una narración gráfica

RA315 - Conocer y manejar las variables gráficas fundamentales y relacionarlas con las variables arquitectónicas

RA318 - Conocer y manejar los recursos gráficos elementales para el análisis de la forma arquitectónica

RA319 - Conocer y manejar los recursos gráficos elementales para la descripción de la forma arquitectónica

RA125 - Capacidad para analizar gráficamente relaciones entre arquitectura, ciudad, territorio y naturaleza

RA69 - Conocer y aplicar las operaciones, recursos y códigos del lenguaje gráfico arquitectónico como instrumento de pensamiento y comunicación.

RA70 - Emplear los procedimientos geométricos y métricos fundamentales para el control de la forma arquitectónica y su representación a escala.

RA72 - RA-1 Identificar la naturaleza de las formas arquitectónicas construidas más frecuentes

RA76 - RA-5 Ser capaz de establecer un conjunto de relaciones básicas entre los diversos aspectos temáticos de la arquitectura y su asignación a códigos específicos en función de los recursos gráficos utilizados

RA77 - RA-6 Conocer que la arquitectura es un hecho esencialmente sintético, siendo susceptible de ser comprendida separando sus componentes mediante su adecuada expresión gráfica

RA78 - RA-7 Manejar los conceptos básicos de la representación urbana como aplicación específica de las escalas lejanas y los recursos gráficos adecuados a las relaciones entre la arquitectura y la ciudad

RA79 - RA-8 Estar dotado de los fundamentos gráficos esenciales para comprender y expresar la arquitectura, como base para progresar en las aplicaciones del dibujo para el conocimiento y el proyecto

RA120 - Iniciar los procesos analíticos de la forma

RA71 - Manejar con coherencia los sistemas de representación, controlando sus relaciones y la disposición de los dibujos en el campo gráfico.

RA119 - Practicar críticamente el dibujo de representación

RA314 - Conocer y manejar la noción de escala tanto en su vertiente física como conceptual

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura aborda el Dibujo de Arquitectura entendido como instrumento de relación operativa entre el dibujo y la arquitectura.

Plantea los modos de captura de la realidad y las operaciones básicas de dibujo que permiten una construcción diferida de la arquitectura -ya sea existente o en proyecto- atendiendo fundamentalmente a la forma y al espacio, desde la medida, la geometría y la escala; así como los modos y medios de transmitir esta información adaptándola a distintos niveles de comunicación.

La asignatura se organiza desde la practica -guiada, orientada e informada- del propio dibujo. Sus tres grandes objetivos son:

-Aplicar los criterios gráficos básicos relacionados con la definición del objeto arquitectónico por medio de los sistemas de representación, refiriéndolos a edificios con diversos y progresivos grados de complejidad.

-Plantear una aproximación a los problemas de la expresión y comunicación gráfica del objeto arquitectónico bajo tres consideraciones: el edificio en sí mismo como objeto "material", el edificio en su entorno natural o urbano, y las características arquitectónicas fundamentales no inmediatamente visibles (dibujo analítico).

-Abordar los rudimentos de una narración gráfica integral y sintética, que incluya la narración de la experiencia de la arquitectura.

En estos dos últimos puntos es esencial el acceso a la cultura gráfica, al conocimiento crítico de la experiencia acumulada en el dibujo de maestros.

Como medios gráficos se utilizarán: el dibujo a lápiz a mano alzada, semi-asistida o asistida para anticipar, plantear y comprender los problemas espaciales, y el manejo de CAD bidimensional, con apoyos en el entorno tridimensional, para resolver los diferentes ejercicios de curso.

5.2. Temario de la asignatura

1. Dibujo y Conocimiento

- 1.1. Conceptos básicos en el Dibujo de Arquitectura. El dibujo como instrumento de conocimiento, pensamiento y comunicación
- 1.2. El dibujo como construcción de una analogía operativa de la realidad
- 1.3. Las intenciones en el Dibujo de Arquitectura: conocer/idear/concretar /transmitir la Arquitectura
- 1.4. El control de la forma, la geometría como intermediación
- 1.5. Dimensión y tamaño. La escala: física, conceptual y relacional
- 1.6. Iconicidad y abstracción en el Dibujo de Arquitectura: los códigos gráficos

2. La construcción gráfica de la forma arquitectónica

- 2.1. Operaciones gráficas fundamentales: proyección, sección, transparencia, restitución
- 2.2. Materia y espacio. Forma y construcción
- 2.3. El orden en la Arquitectura y el orden en el dibujo: geometría y medida. El concepto de traza
- 2.4. La planta y su construcción gráfica
- 2.5. La sección y su construcción gráfica
- 2.6. Representación de elementos singulares de la Arquitectura. La escalera en planta y sección. Carpinterías
- 2.7. El levantamiento

3. Funciones, intenciones y usos de los sistemas de representación

- 3.1. Los sistemas de representación y el Dibujo de Arquitectura
- 3.2. La descripción: el sistema planta-sección-alzado
- 3.3. La axonometría y el Dibujo de Arquitectura
- 3.4. Percepción y perspectiva
- 3.5. Casos límite en los sistemas de representación: alzado oblicuo y perspectiva "egipcia"
- 3.6. Integración de los sistemas de representación. La sección fugada como ejemplo característico
- 3.7. El dibujo de síntesis formal. Operaciones gráficas. La perspectiva seccionada como alternativa

4. Variables gráficas y conceptos arquitectónicos

- 4.1. Elementos básicos de la expresión gráfica: marcas de línea y superficie en la comunicación del dibujo de arquitectura

- 4.2. La construcción de la imagen sensible a partir de las marcas gráficas
- 4.3. Las cualidades materiales y de extensión de la Arquitectura y los recursos para su expresión
- 4.4. La profundidad, la figura. Luz y sombra. Figura y fondo
- 4.5. La materia y sus atributos. Textura y color. Opacidad y transparencia.
5. El soporte y el medio. Introducción al dibujo de la ciudad
 - 5.1. Del edificio como objeto aislado a su interdependencia con el entorno físico inmediato
 - 5.2. Representación de los elementos naturales a escala próxima en planta sección y alzado
 - 5.3. Introducción al dibujo de la ciudad
 - 5.4. El tratamiento gráfico básico de la planta urbana: omitir, acentuar, incorporar
 - 5.5. El plano de situación como caso particular
 - 5.6. Categorías analíticas urbanas básicas y opciones gráficas para su visualización
6. El dibujo analítico
 - 6.1. La representación de los valores y cualidades invisibles de la arquitectura sobre dibujo a escala
 - 6.2. Niveles de análisis a través de la representación gráfica
 - 6.3. Operaciones que permiten visualizar gráficamente el análisis
 - 6.4. El esquema como proceso temporal
 - 6.5. Escalones de abstracción, posibilidades de generalización y comparación tipológica, etc
 - 6.6. Problemas expresivos: la codificación y el problema del ruido gráfico
7. La narración gráfica
 - 7.1. El concepto de narración gráfica
 - 7.2. Los objetivos de la narración gráfica
 - 7.3. Los instrumentos de la narración gráfica
 - 7.4. La narración de la experiencia
 - 7.5. Apoyaturas: la letra, el número y los signos convencionales como elementos estilísticos
 - 7.6. Formalización de la narración gráfica. Organizaciones del campo gráfico

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Presentación del curso Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Reconocimiento de características esenciales del dibujo de arquitectura: la escala, la forma y la medida (escala humana) Ejercicio de levantamiento. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Ejercicio individual 1.1.: Dibujo de levantamiento (I) Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 1.2.: Dibujo de levantamiento (II) Duración: 02:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>
2	<p>Planteamiento general ejercicio 7 semanas. Las fases de dibujo: Dibujamos como construimos: desde la estructura formal (ejes) a la narración gráfica. Duración: 00:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Iniciación al dibujo coordinado de planta, alzado y sección. Iniciación a los problemas de comunicación gráfica: sección constructiva y sección espacial-formal. Códigos Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Primeras fases del dibujo de un edificio elemental de dos plantas (7 semanas) : de los ejes al esqueleto sustentante Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Ejercicio individual 2.1: Construcción planta/alzado/sección de un modelo elemental Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 2.2: Construcción planta/alzado/sección de un modelo elemental Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 2.3: Tipos de estructura formal. Deducción a partir de casos concretos Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 2.4: Estructura formal del ejercicio de 6 semanas. Construcción de planta/sección/axonometría de su estructura formal y real Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>
3	<p>Iniciación al de dibujo de la perspectiva en la representación arquitectónica. Control de la distancia y sus efectos en la perspectiva de un punto de fuga. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Iniciación a la estructura formal como control de la forma: generación de una perspectiva posible a partir de una planta modulada. Duración: 00:30</p>	<p>Ejercicio individual 3.1.: efectos de aproximación y alejamiento del punto de vista y cálculo de la distancia correcta (01:00) Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 3.2.: construcción de la perspectiva seccionada de un modelo elemental Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 3.3 Construcción de perspectivas en base a la estructura formal del modelo</p>		<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>

	<p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 3.4: seguimiento del ejercicio de 7 semanas Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>	
4	<p>Incorporación al esqueleto sustentante de un nuevo elemento: la escalera. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Ejercicio individual 4.1: Posicionamiento de la escalera en planta y sección. Tanteos a escala lejana Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 4.2: Dimensionado y cálculo de escaleras Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 4.3: La escalera: inserción en planta y sección. Códigos y problemas de representación. Casos Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 4.4.: Seguimiento del ejercicio de 7 semanas Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>
5	<p>Axonometría. Iniciación al conocimiento de aspectos particulares que aparecen al usarla en la representación arquitectónica. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Usos de la axonometría en arquitectura. Introducción a la axonometría seccionada. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Ejercicio individual 5.1: variantes axonométricas . Sombra y axonometría Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 5.2: Estrategias de tanteo. Axonometrias seccionadas del ejercicio de 6 semanas Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 5.3: Estrategias de tanteo. Axonometrias explosionadas. Secuencias temporales (opcional) Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 5.4: Seguimiento del ejercicio de 7 semanas Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>
6	<p>Percepción y perspectiva Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Incorporación del cerramiento. Ventanas y puertas en arquitectura. Recursos gráficos para controlar la composición. Modulación y Trazados reguladores .Equilibrio de masas y figura fondo</p>	<p>Trabajo individual 6.1.: Funciones y usos de los sistemas de representación Duración: 02:15 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 6.1: Tanteo de modulación de fachadas a escala lejana mediante procedimientos geométricos Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 6.2: Tanteo de modulación a escala lejana mediante figura fondo</p>	<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>

	<p>Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 6.3: Seguimiento del ejercicio de 7 semanas Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas</p>		
7	<p>Iniciación al dibujo en relación con las escalas: mayor definición: dibujo de carpinterías básicas elementales a escalas intermedias. Medidas y códigos. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Ejercicio individual 7.1: Introducción de carpinterías en planta/alzado/sección en el ejercicio de 7 semanas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 7.2: Levantamiento de una carpintería real (opcional) Duración: 00:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 7.3: Seguimiento del ejercicio de 7 semanas Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>
8	<p>Rudimentos de variables gráficas para el dibujo de un cuerpo arquitectónico: interacción línea y plano, encuentros de planos y variaciones tonales. Iniciación a la narración gráfica Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Ejercicio individual 8.1: Tanteos de variables gráficas aplicadas al modelo de 6 semanas Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 8.2: Tanteo de composición y selección de los documentos elaborados del ejercicio de 6 semanas mediante collages. Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 8.3: Seguimiento del ejercicio de 7 semanas Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>
9	<p>Entrega modelo de 7 semanas. Nuevo modelo. Ejercicio a partir de un proyecto real. Lectura global a escala lejana del proyecto (iniciación al dibujo analítico) Estructura formal Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Perspectiva avanzada. representación analítica. Perspectiva y fotografía 2. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Ejercicio individual 9.1: estudios analíticos Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 9.2: estructura formal Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 9.3: Ejercicio de perspectiva en palanqueta Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>

10	<p>Marcas y variables gráficas. Línea textura y forma en el dibujo de arquitectura Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Ejercicio individual 10.1: Tanteos de uso aplicados al modelo Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 10.2.: Seguimiento del ejercicio del nuevo modelo Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas</p>		
11	<p>Variables gráficas. Luz y sombra en el dibujo de arquitectura Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Ejercicio individual 11.1: Tanteos de uso aplicados al modelo Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 11.2 : Seguimiento del ejercicio del nuevo modelo Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>
12	<p>Dibujo analítico (II). El lugar Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Ejercicio individual 12.1: Tanteos de uso aplicados al modelo Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 12.2 : Seguimiento del ejercicio del nuevo modelo Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>
13	<p>Narración gráfica. Corrección pre-entrega Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Ejercicio individual 13.1: Tanteos de uso aplicados al modelo Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Ejercicio individual 13.2: Seguimiento del ejercicio del nuevo modelo Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>
14	<p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Otras actividades formativas Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Pre-entrega Ejercicio individual 14. 1: Seguimiento del ejercicio del nuevo modelo Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Ejercicio individual 14. 2: Seguimiento del ejercicio del nuevo modelo Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p>

15	Entrega final. Recapitulación y conclusiones finales del curso Duración: 02:45 OT: Otras actividades formativas			Corrección de trabajos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 03:45
16				Evaluación a término de los ejercicios largos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00 Evaluación a término de los ejercicios cortos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00
17				Examen final ordinario EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
2	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
3	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
4	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
5	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
6	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
7	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
8	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
9	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
11	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
12	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	

13	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
14	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	%	/ 10	
15	Corrección de trabajos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:45	%	/ 10	
16	Evaluación a término de los ejercicios largos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	50%	5 / 10	CG 1. CG 2. CG 3. CG 4. CG 5. CG 6. CG 7. CG 8. CG 9. CG 10. CG 11. CG 12. CG 13. CG 14. CG 15. CG 20. CG 26. CE 1 CE 2 CE 3 CE 4 CE 5 CE 6 CE 10 CE 34
16	Evaluación a término de los ejercicios cortos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	50%	5 / 10	CG 1. CG 2. CG 3. CG 4. CG 5. CG 6. CG 7. CG 8. CG 9. CG 10. CG 11. CG 12. CG 13. CG 14. CG 15. CG 20. CG 26. CE 1 CE 2

							CE 3 CE 4 CE 5 CE 6 CE 10 CE 34
--	--	--	--	--	--	--	--

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final ordinario	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG 1. CG 2. CG 3. CG 4. CG 5. CG 6. CG 7. CG 8. CG 9. CG 10. CG 11. CG 12. CG 13. CG 14. CG 15. CG 20. CG 26. CE 1 CE 2 CE 3 CE 4 CE 5 CE 6 CE 10 CE 34

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final extraordinario	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG 1. CG 2. CG 3. CG 4. CG 5. CG 6. CG 7. CG 8. CG 9. CG 10. CG 11. CG 12. CG 13. CG 14. CG 15. CG 20. CG 26. CE 1 CE 2 CE 3 CE 4 CE 5 CE 6 CE 10 CE 34

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación Progresiva

La adquisición de conocimientos y destrezas se medirá objetivamente, de manera continua, a partir de los trabajos realizados. Éstos serán evaluados regularmente y con criterios de exigencia progresiva teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje definidos en esta guía.

Para poder optar a una calificación que exima de la realización del examen final ordinario:

-Es imprescindible la entrega de la totalidad de los trabajos de casa en las fechas indicadas, que podrán sufrir algún cambio, anunciado con una antelación suficiente (de al menos 14 días).

-Asimismo es obligatorio un seguimiento regular de las actividades de clase por parte de los estudiantes (al menos un 80% con faltas debidamente justificadas)

La calificación se obtendrá como media ponderada de las calificaciones obtenidas en las actividades realizadas en el aula (50%) y fuera de ella (50%). Si no se alcanzara un 5 (sobre 10) en dicha media o no se hubieran cumplido los mínimos de entregas de trabajos y actividades de clase citadas, se deberá realizar el examen final ordinario (evaluación mediante prueba global) para superar la asignatura.

Evaluación mediante prueba global (examen final ordinario)

Aquellos estudiantes que no hayan alcanzado los objetivos de la asignatura a lo largo del curso, o no hayan cumplido los requisitos mínimos de seguimiento de las actividades (no habiendo superado por tanto el 5 sobre 10 en la evaluación progresiva), pueden optar a la evaluación mediante prueba global. Ésta consistirá en un examen que evaluará las capacidades y destrezas logradas evidenciadas mediante los resultados de aprendizaje definidos en esta guía. La calificación final deberá ser superior a 5 (sobre 10), sin que se tenga en cuenta para su cálculo ninguna calificación previa obtenida durante el curso.

Evaluación extraordinaria (examen final extraordinario)

Aquellos estudiantes que no hayan superado ni la evaluación progresiva ni la evaluación mediante prueba global podrán optar a la evaluación extraordinaria. Ésta consistirá en un examen que evaluará las capacidades y destrezas logradas evidenciadas mediante los resultados de aprendizaje definidos en esta guía. La calificación final deberá ser superior a 5 (sobre 10), sin que se tenga en cuenta para su cálculo ninguna calificación previa

obtenida durante el curso.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
GOITIA CRUZ, Aitor, Dibujo axonométrico: usos arquitectónicos. Colección Cuadernos del Instituto Juan de Herrera	Bibliografía	apuntes
MATA BOTELLA, Elena, Recursos gráficos en el dibujo de Arquitectura. Colección Cuadernos del Instituto Juan de Herrera	Bibliografía	apuntes
CHING F., Manual de dibujo arquitectónico, Gustavo Gili, Barcelona, 1986	Bibliografía	texto
CHITHAM R., La arquitectura histórica acotada y dibujada, Gustavo Gili, Barcelona, 1982	Bibliografía	texto
VILLANUEVA BARTINA, Lluís, Perspectiva lineal. Su relación con la fotografía, Barcelona, UPC, 1996	Bibliografía	texto
Página Web de la asignatura de los estudios de Arquitectura, plan 96, Dibujo, análisis e ideación 3	Recursos web	páginas web
Curso de Geometría y dibujo de arquitectura 2 en la Plataforma Institucional de Telenseñanza Moodle de la UPM para los Estudios Oficiales	Recursos web	página web

GIRÓN SIERRA, Javier, Lecciones de Dibujo I. Estructura Formal 1. Colección Cuadernos del Instituto Juan de Herrera	Bibliografía	Apuntes
GIRÓN SIERRA, Javier, Lecciones de Dibujo V. La axonometría. Colección Cuadernos del Instituto Juan de Herrera	Bibliografía	Apuntes
GIRÓN SIERRA, Javier, Lecciones de Dibujo VI. La axonometría seccionada. Colección Cuadernos del Instituto Juan de Herrera	Bibliografía	Apuntes
GIRÓN SIERRA, Javier, Lecciones de Dibujo VIII. Marcas gráficas. Colección Cuadernos del Instituto Juan de Herrera	Bibliografía	Apuntes
GIRÓN SIERRA, Javier, Lecciones de Dibujo X. Corte y anatomía constructiva. Colección Cuadernos del Instituto Juan de Herrera	Bibliografía	Apuntes
GIRÓN SIERRA, Javier, Lecciones de Dibujo XI. El dibujo de la vegetación. Colección Cuadernos del Instituto Juan de Herrera	Bibliografía	Apuntes
Recursos bibliográficos sobre Dibujo Arquitectónico (CDU: 72026) en la Biblioteca de la ETSAM	Bibliografía	Textos sobre Dibujo de Arquitectura
Recursos bibliográficos sobre Dibujo Técnico (CDU: 744) en la Biblioteca de la ETSAM	Bibliografía	Textos sobre Dibujo Técnico
Recursos bibliográficos sobre Perspectiva (CDU: 742) en la Biblioteca de la ETSAM	Bibliografía	Textos sobre perspectiva