



# Guia docent

## 290618 - REPRARQII1 - Representació Arquitectònica i Modelatge

Última modificació: 05/07/2024

**Unitat responsable:** Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès  
**Unitat que imparteix:** 752 - RA - Departament de Representació Arquitectònica.

**Titulació:** GRAU EN ESTUDIS D'ARQUITECTURA (Pla 2014). (Assignatura obligatòria).

**Curs:** 2024      **Crèdits ECTS:** 5.0      **Idiomes:** Català, Castellà

### PROFESSORAT

**Professorat responsable:** ISABEL CRESPO CABILLO

**Altres:** Bertomeu Farnós, Gerard  
Soriano Botella, Enrique  
Àvila Casademont, Ginés

### COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

#### Específiques:

EP4G. Capacitat per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes bàsics i d'execució, croquis i avantprojectes (T).

#### Genèriques:

CE4. conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación.  
CE3. Conocimiento de las bellas artes como factor que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica.  
CE5. Capacidad de comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humana.

### METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura segueix un patró anàleg al de Dibuix Tècnic. Per tant, des del principi fins al final, el mètode passa per la implicació activa de l'estudiant. A modelar no se'n pot aprendre si no és modelant; per tant, a les classes el que es fa es modelar, modelar i compondre descripcions gràfiques dels models generats. En la mesura del possible, tota la feina es fa exclusivament a les hores de classe, que és quan el professor hi pot incidir i orientar el camí a seguir.

Per contra la necessària preparació prèvia, tant pel que fa a conceptes teòrics com a coneixement de l'instrumental de dibuix, la fa l'estudiant pel seu compte i fora de l'horari lectiu, treballant sobre el material que, dia a dia, els professors li van penjant al campus virtual ATENEA. Més enllà d'unes breus orientacions introductòries als exercicis de cada dia, no hi ha doncs classes teòriques passives. És cada estudiant qui decideix quan i amb quina dedicació prepara la classe següent, en el ben entès que aquesta preparació resulta imprescindible per poder fer front als exercicis de la classe.

A cada classe, l'estudiant, amb el seu ordinador portàtil, treballa a l'aula els exercicis d'aquella sessió, requerint el suport i orientació del professor en tot allò que faci referència als objectius específics de l'exercici. És a dir, per tant, que els professors no atenen consultes sobre qüestions que ja són clarament exposades en el material didàctic de preparació prèvia.

En acabar, cada estudiant penja a ATENEA els arxius del seu treball i rep, per la mateixa via, la correcció del professor, amb la qual cosa aquest en va fent un seguiment continuat i l'estudiant està permanentment informant de quina és l'evolució del seu procés personal d'aprenentatge.

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Controlar la geometria de l'espai tridimensional a través de la construcció i manipulació de models informàtics 3D.  
Assolir un nivell, no avançat però sí rigorós, en la construcció d'un discurs gràfic.  
Tenir criteris clars quant a disposició i composició de projeccions en el paper.  
Controlar la claredat expositiva i l'expressió de valors perceptius en la representació.  
Utilitzar el vocabulari tècnic apropiat. Fer servir les convencions dels gràfics més usuals: format, títols, peus, llegende etc.



## HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	46,8	37.41
Hores grup gran	8,3	6.63
Hores aprenentatge autònom	70,0	55.96

**Dedicació total:** 125.1 h

## CONTINGUTS

### Temari

#### Descripció:

1. Resoldre el modelat de figures definides per cares planes, a partir de la seva descripció en dibuixos dièdrics, per experimentar el funcionament dels operadors bàsics de generació de formes planes, a partir dels principis geomètrics de control del pla.  
taller: 2 exercicis d'una sessió de 2 hores cadascun amb avaluació immediata  
avaluació: formativa de seguiment amb una nota numèrica orientativa que no forma part de cap còmput.
2. Resoldre el modelat de figures definides per volums sòlids extrudits o rotats, a partir de la seva descripció en dibuixos dièdrics, per experimentar el funcionament dels operadors bàsics de generació de sòlids per extrusió, revolució i manipulació d'ortoes, i els operadors booleans per generar una forma geomètrica.

taller : 7 exercicis curts d'una o dues sessions de classe i retorn i avaluació immediats i un treball llarg de 3 sessions de classe de modelatge d'un edifici sencer donat en descripció dièdrica i axonomètrica .

Avaluació: els exercicis de taller s'avaluen d'un dia per l'altre i avaluen el seguiment, el treball té una nota sumativa que representa un 10% de la nota final

3. Resoldre el modelat de figures definides per superfícies descrites amb dibuixos dièdrics i la geometria que les genera, per experimentar i amb els principals operadors de generació de superfícies per extrusió, revolució o superfícies de forma lliure o generades per l'escombratge d'una línia seguint una regla.

Taller : 4 exercicis curts d'una o dues sessions de classe.

Avaluació: s'avaluen d'un dia per l'altre amb una nota que avalua el seguiment

4. Resoldre el modelat de terrenys i les seves modificacions necessàries per fer-ne explanacions amb les eines de generació i manipulació de malles, a partir de corbes de nivell donades i els pendents dels talussos, per generar els perfils dels terrenys modificats.

Taller : 3 exercicis d'una sessió de classe cadascun

Avaluació: s'avaluen d'un dia per l'altre

5. Organitzar en làmines els dibuixos dièdrics, axonomètrics o en perspectiva cònica necessaris per descriure els objectes i els espais que s'han modelat, utilitzant recursos gràfics que potenciïn l'expressivitat dels dibuixos descriptius. Aquest objectiu es treballa al llarg de tot el curs per a cada model es fa una explicació gràfica i s'entrega un dossier amb correcció continua i lliurament al final.

#### Objectius específics:

1. Control de la posició a l'espai de 3 dimensions.
2. Coneixement i ús pràctic de les diferents tipologies de models 3D.
3. Coneixement i ús pràctic dels processos de generació de formes primitives en un modelador informàtic en 3 dimensions.
4. Generació de formes complexes: operadors d'aplicació a models de sòlids i a models de superfícies.
5. Representacions vectorials; processos d'eliminació de línies ocultes.
6. Composició i disposició correcta de projeccions.
7. Perspectiva cònica; control del punt de vista, enquadrament i distorsió.
8. Introducció a les representacions amb imatge.
9. Obtenció de dibuixos vectorials amb addició d'ombres.
10. Tècniques de control de la visibilitat del model, en fase de modelatge.
11. Generació i control gràfic de dibuixos en secció.
12. Superfícies de forma lliure.
13. Models de malla.
14. Models de terreny i explanacions.
15. Obtenció de corbes de nivell i perfils.
16. Introducció al disseny paramètric.
17. coneixement de les formes geomètriques utilitzades a l'arquitectura.

**Dedicació:** 55h

Grup gran/Teoria: 8h

Grup petit/Laboratori: 47h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

En realitat, el seguiment continuat que es fa de l'estudiant permet una avaluació que no requeriria promitjos ni tants per cents, perquè es desprèn directament de la trajectòria seguida. Des d'un punt de vista estrictament matemàtic, els percentatges són els que es detallen tot seguit, però cal fer un parell de matisacions: 1) la nota de seguiment, que correspon a les qualificacions dels exercicis de cada classe, no resulta del promig d'aquestes valoracions parcials sinó de valorar la constància en el treball i el caràcter ascendent de la trajectòria seguida al llarg del curs; i 2) encara que només compti un 20%, una bona nota de seguiment pot acabar arrodonint a l'alça un examen massa fluix.

Seguiment: 20%

Treball de síntesi: 10%

Dossier final: 20%

1r examen: 25%

2n examen: 25%

## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Sánchez Gallego, Juan Antonio. Geometría descriptiva para arquitectos. [Barcelona]: Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica I, Secció de Geometria Descriptiva, Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, 1989-1990. ISBN 8476530501.
- Font Comas, Joan; Crespo, Isabel; Martínez Mindeguía, Francisco. Els Dibuixos de Josep Llinàs. [Sant Cugat del Vallès]: Centre d'Aplicacions Informàtiques a la representació de l'Arquitectura i el Territori CAIRAT : Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès, DL 2004. ISBN 8460801489.
- Font Comas, Joan; Crespo, Isabel; Martínez Mindeguía, Francisco. Els Dibuixos de Josep Llinàs. [Sant Cugat del Vallès]: Centre d'Aplicacions Informàtiques a la representació de l'Arquitectura i el Territori CAIRAT : Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès, DL 2004. ISBN 8460801489.
- Font Comas, Joan; Crespo, Isabel; Martínez Mindeguía, Francisco. El Dibuix i la imatge del projecte : l'obra gràfica de 4 equips d'arquitectes romans. Sant Cugat del Vallès: Centre d'Aplicacions Informàtiques a la representació de l'Arquitectura i el Territori CAIRAT : Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès, DL 2006. ISBN 846080545X.