

# Representacions Digitals Aplicades al Disseny d'Espai i Volum

## Jordi Esteve /Andrés Peñuela

Codi: 105735  
Crèdits. 6 ECTS  
Curs 2 Curs  
Semestre 1r Semestre  
Tipologia FORMACIÓ BÀSICA  
Matèria Informàtica aplicada  
Data 19/05/2024 11:52

Aquesta assignatura s'imparteix en: Català  
Les tutories es podran realitzar en: Català, Castellà i Anglès

## Índex de la Guia Docent

Presentació de l'assignatura

Recomanacions

Continguts

Metodologia

Avaluació

Bibliografia i Recursos

Passeig Santa Eulàlia 25  
08017 Barcelona T+34 932 030 923  
info@eina.cat / www.eina.cat

EINA Centre Universitari  
de Disseny i Art de Barcelona  
Adscrit a la UAB

# Presentació de l'assignatura

## Breu descripció

L'eina informàtica ha esdevingut una eina tècnica essencial per al dissenyador, i el mercat li exigeix un ús àgil i fiable en diferents programes i sistemes operatius, tant en la representació de l'espai com del volum.

## Objectius Formatius

- La capacitat d'assolir el treball i les operacions principals del programes, AutoCad, Sketchup, Vray, SolidWorks i Keyshot.
- Assolir els coneixements necessaris per realitzar originals a partir del treball informàtic, ja sigui la realització de planells, maquetes tridimensionals, prototips funcionals, etc.
- Dominar els recursos gràfics propis dels programes per la representació de planells amb intencionalitat comunicativa.
- Controlar les extensions dels arxius dels programes treballats i les relacions d'exportació i importació per el treball creuat entre els mateixos i d'altres programes.
- Assolir capacitat de treball a escala amb l'aplicació de les unitats de mesura correctes per cada cas concret.
- La capacitat de realitzar imatges fotorealistes, de qualitat mitjançant l'aplicació de materials, càmeres, esquemes d'il·luminació, etc...
- La motivació per la qualitat del treball, l'ordre en la organització d'arxius i presentació de treballs de disseny.
- Entendre la importància de treballar amb programes informàtics els projectes de disseny.

# Recomanacions

Haver cursat l'assignatura de Representacions digitals. Estar iniciat en l'ús de programes CAD.

Haver cursat l'assignatura de Dibuix tècnic. Saber aplicar els coneixements assolits en programes CAD.

Passeig Santa Eulàlia 25  
08017 Barcelona T+34 932 030 923  
info@eina.cat / www.eina.cat

EINA Centre Universitari  
de Disseny i Art de Barcelona  
Adscrit a la UAB

# Continguts

## BLOC I: CONTINGUT DE MODELAT I REPRESENTACIÓ D'ESPAI

### 1. AUTOCAD 2D

- 1.1 Introducció assignatura i presentació de projecte. Repas de software. Interfície, unitats i eines bàsiques.
- 1.2 Eines avançades de dibuix.
- 1.3 Organització d'arxius: Capes, grups y blocs.
- 1.4 Referències externes. Imatges.
- 1.5 Layout. Presentació en Espai paper. Caràtula. Escala gràfica i nord
- 1.5 Impresió. Configuració de plumilles i estils gràfics.
- 1.6 Representació. Perspectiva Axonomètrica.

### 2. SKETCHUP

- 2.1 Primers passos. Interfície, Interfície, unitats i eines bàsiques. Shortcuts de teclat.
- 2.2 Organització de model. Importar un dibuix d'Autocad. Geolocalització.
- 2.3 Modelat. Eines bàsiques. Grups i Components.
- 2.4 Materials i textures. Estils gràfics.
- 2.5 Eines avançades. Plugins. 3D Warehouse i altres recursos.
- 2.6 Escenes i recorreguts virtuals. Ombres.

### 3. REPRESENTACIÓ:

- 3.1 D'Autocad a PDF.
- 3.2 D'Autocad a Adobe Illustrator & Photoshop.
- 3.3 De Sketchup a Autocad.
- 3.4 De Sketchup a Adobe Illustrator & Photoshop.
- 3.5 Render: Enscape
  - Interfície i configuració inicial. Navegació i llum natural.
  - Enscape en Sketchup. Exterior Vrs Interior. Materials, llibreria d'elements.
- 3.6 Post-producció en Photoshop.

## BLOC II: CONTINGUT DE MODELAT I REPRESENTACIÓ DE VOLUM

### 1. SOLIDWORKS

- **1. Introducció**

- 1.1 Repàs dels conceptes principals i necessaris per el treball de nivell mig dels programes del mòdul
- 1.2 Presentació de noves eines i interfícies dels programes
- 1.3 Enfoc d'un projecte/producte a través de l'eina CAD

- **2. Modelat bàsic amb SolidWorks**

- 2.1 El croquis i les relacions de posició paramètriques
- 2.2 Els plans de treball i la intenció de disseny
- 2.3 Les diferents operacions de modelat.
  - 2.3.1 Extrusió
  - 2.3.2 Revolució
  - 2.3.3 Matrius
  - 2.3.4 Escombrats i Recobriments
- 2.4 Sòlids "Multibody"

- **3. Realització de plànols detallats i comunicatius a partir dels volums creats.**

- 3.1 Crear un arxiu de dibuix i un fulla de dibuix amb format de fulla
- 3.2 Personalització dels formats de fulla. Caixetins i propietats
- 3.3 Vistes de peces. Fonaments del dièdric, seccions i detalls
- 3.4 Acotació de sòlids. Representacions
- 3.5 Compatibilitat d'arxius: .DXF/.DWG/.PDF/.AI

- **4. Solidworks i impressió 3d**

- 4.1 Exportar/Importar arxius. .STEP/.IGES/.STL
- 4.2 Formats d'arxius. Qualitat.

### 2. KEYSHOT

- 1. Introducció al render. Exemples i possibilitats
- 2. Aplicació de materials i entorns
- 3. Esquemes d'il·luminació
- 4. Creació d'imatges fotorealistes
- 5. Formats i qualitat de les imatges

## 6. Post-producció d'imatges

Passeig Santa Eulàlia 25  
08017 Barcelona T+34 932 030 923  
info@eina.cat / www.eina.cat

EINA Centre Universitari  
de Disseny i Art de Barcelona  
Adscrit a la UAB

# Metodologia

## Metodologia docent

La integració de coneixements teòrics i pràctics es realitzarà amb una explicació a l'inici de cada sessió on es presentaran els continguts i les tècniques amb les que assolir els objectius de cada sessió.

Seguidament s'aplicaran els coneixements en una activitat formativa de durada variable. Cada activitat vindrà acompanyada de les explicacions pertinents. Les activitats podran ser desenvolupades durant el transcurs de la classe (activitats dirigides) o bé requerir treball autònom de l'alumne fora de l'aula (activitats supervisades i autònomes).

Hi haurà un treball final de caràcter propi i individual que es realitzarà com a activitat supervisada i autònoma, i que s'entregarà a final de curs.

Les activitats formatives tindran una durada de 75 hores, i estaràn fonamentades en l'aplicació i síntesi dels procediments informàtics adquirits a les classes teòriques i els seminaris.

## Activitats formatives

- Classes Teòriques

**ECTS:** 10%

**Metodologia d'ensenyament /aprenentatge:** Classes magistrals:

conceptes clau i procediments generals de la informàtica aplicada.

- Videotutorials de programes

**ECTS:** 10%

**Metodologia d'ensenyament /aprenentatge:** Introducció a les

característiques específiques de cada programa informàtic i pautes per a l'autoaprenentatge

- Taller

**ECTS:** 30%

**Metodologia d'ensenyament /aprenentatge:** Exercicis a l'aula amb

assistència i resolució de les dificultats en l'aplicació dels diferents recursos utilitzats

- Realització d'exercicis

**ECTS:** 50%

**Metodologia d'ensenyament /aprenentatge:** Treball autònom: realització

d'exercicis d'aplicació i síntesi de processos informàtics



# Avaluació

## Sistema Avaluació

L'Objectiu de l'avaluació continuada és que l'estudiant pugui conèixer el seu progrés acadèmic al llarg del seu procés formatiu per tal de permetre-li millorar-lo.

A partir de la segona matrícula, l'avaluació de l'assignatura podrà consistir, a decisió del professor(s), en una prova de síntesi, que permet l'avaluació dels resultats d'aprenentatge previstos en la guia docent de l'assignatura. En aquest cas, la qualificació de l'assignatura correspondrà a la qualificació de la prova de síntesi.

### **Bloc Autocad**

Exercicis — 15%

Projecte — 15%

### **Bloc Sketchup**

Exercicis — 15%

Projecte — 15%

### **Bloc Representació**

Representació Projecte Final— 40%

### **Bloc Solidworks**

Practica 1 - 15%

Examen - 30% ( la nota mínima per aprovar l'assignatura és de 5 punts sobre 10)

### **Bloc Keyshot**

Practica 2 - 15%

### **Projecte Final - 40%**

## Normativa General d'Avaluació

// Per considerar superada una assignatura, caldrà que s'obtingui una qualificació mínima de 5,0.

// Una vegada superada l'assignatura, aquesta no podran ser objecte d'una nova avaluació.

// Es considerarà "No Avaluable" (NA) l'estudiant que no hagi lliurat totes les evidències d'aprenentatge o no hagi assistit al 80% de les classes sense haver justificat les absències. En cas d'absència justificada, l'estudiant s'ha de posar en contacte amb el professor en el moment de la reincorporació per determinar la recuperació de les activitats a les quals no hagi assistit.

// En cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui

instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0.

## Procés de Revisió

La revisió es pot sol·licitar al professorat es realitzarà segons calendari lectiu.

## Procés de Revaluació

Normativa general

No es contemplen sistemes de revaluació en els casos de les pràctiques externes, els TFG, i les assignatures / activitats formatives que, pel seu caràcter eminentment pràctic, no ho permeten.

Per participar a la revaluació l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul.

## Criteris d'Avaluació

Els criteris d'avaluació que es presenten a continuació són de caire genèric. Cadascuna de les activitats i exercicis que es realitzin durant el transcurs de l'assignatura, anirà acompanyada d'uns objectius i uns criteris d'avaluació concrets.

### 1. Continguts

Es valoraran partint de l'assoliment dels objectius generals, mitjançant:

- Treballs, projectes
- Exàmens
- Intervenció a la classe

### 2. Procediments

Es valoraran a partir dels objectius generals de l'assignatura amb els següents paràmetres:

- Procediment seguit per l'alumne
- Com treballa i com aplica els coneixements
- La comprensió i assimilació dels continguts
- Presentació física dels treballs

# Bibliografia i Recursos

Recursos Espai  
[www.autodesk.es](http://www.autodesk.es)

Webs d'espais:

[www.3dsky.com](http://www.3dsky.com) (models 3D)

[www.evermotion.com](http://www.evermotion.com) (models 3D)

[www.archiproducts.com](http://www.archiproducts.com) (models 3D)

[www.kvadrat.es](http://www.kvadrat.es) (textures tèxtils)

[www.egger.com](http://www.egger.com) (textures fustes)

Recursos Volum

<https://www.solidworks.com/>

Webs de volum:

<https://www.3dcontentcentral.es/>

<http://www.solidworkstutorials.com/>

<http://www.traceparts.com/>

# Competències i resultats d'aprenentatge

## COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

CE3. Sintetitzar aquells coneixements i habilitats d'expressió plàstica, de tècniques de representació i de materials i tecnologies productives que permetin plantejar i desenvolupar projectes de disseny.

## RESULTATS D'APRENTATGE

CE3.14. Aplicar els recursos de disseny assistit per ordinador a les diferents fases d'un projecte de disseny.

CE5. Dominar les tècniques de representació gràfica d'espais i volums, plans i superfícies característiques del disseny.

## RESULTATS D'APRENTATGE

CE5.3. Representar superfícies i espais i modelar objectes fent ús de programes informàtics

## COMPETÈNCIES TRANSVERSALS

CT5- Dominar el medi informàtic i les tecnologies digitals

CT11 - Capacitat d'adaptació a l'entorn professional nacional i internacional i, en particular, als canvis tecnològics, socials i econòmics que es van produint.