

ASSIGNATURES

Modelat d'Objectes

La tècnica informàtica en el disseny de producte ha esdevingut una eina imprescindible tant per el dissenyador com per al receptor del projecte.

El coneixement de programes de modelat per part del dissenyador ens aporta la possibilitat d'estudiar els volums i superfícies d'un disseny, prèviament a la fabricació d'un prototip o maqueta.

De la mateixa manera, ens serveixen com a instrument a partir del qual es poden dur a terme les següents accions:

- ✗ Crear models CAD que ens resultin útils tan per el propi procés de generació del disseny, com de la definició del producte apta per a la seva industrialització.
- ✗ Realitzar impressions 3d o maquetes a escala.
- ✗ Executar simulacions de resistència i comportament dels objectes, així com estudiar-ne les seves propietats físiques i volumètriques.
- ✗ Traspasar informació i documentació tècnica al fabricant o editor del projecte. Facilitant així la transferència entre la fase tècnica i constructiva d'un producte.
- ✗ Comunicar eficaçment els continguts conceptuals i tècnics del projecte mitjançant simulacions virtuals i complementant diferents suports informàtics. Fer entenedores les nostres idees i reforçar els punts forts d'un producte al receptor o client.

Els objectius de l'assignatura són els següents:

- ✗ Assolir la capacitat de representar volums i superfícies avançades en 3d, a partir de mitjans informàtics.
- ✗ Adquirir el domini dels següents programes informàtics: SolidWorks, Rhinoceros, Bunkspeed, i Photoshop. Saber discernir el valor de cadascun d'ells tant per a la generació del model CAD, com també saber-los complementar per tal d'elaborar imatges virtuals i representar millor els continguts d'un projecte. Controlar les extensions dels arxius dels programes treballats i les relacions d'exportació i importació de documents.
- ✗ Introduir als alumnes al modelat avançat mitjançant l'ús de les superfícies i corbes Nurbs.
- ✗ Adquirir la capacitat de realitzar animacions i simulacions de moviment dels components d'un producte -o varis elements- per a estudiar-ne el seu comportament.
- ✗ Ser autodidactes en l'aprenentatge i recerca de noves eines i aplicacions informàtiques que ens puguin ser útils per al nostre procés de treball.

- ✕ Treballar tècniques de presentació i complementar les eines informàtiques amb les nostres capacitats comunicatives i de discurs.

Codi

200663

Crèdits

6 ECTS

Curs

3

Semestre

1

Matèria

Informàtica aplicada

Professorat

[Francesc Crous](#)

Llengües

Castellà Català

Prerequisits

Es recomana haver superat les assignatures Recursos Informàtics i Informàtica aplicada al disseny d'espais i volums

Continguts de l'assignatura

Contingut de modelat avançat de superfícies i representació de volums en entorns foto-realistes.

BLOC I: SOLIDWORKS I RHINOCEROS

Realització de múltiples projectes que combinen la generació de models 3d en Solidworks i Rhinoceros. En aquest bloc, s'obté una perspectiva general de la modelació de superfícies partir del treball amb corbes Nurbs, Sketch 3D, Splines i Recobriments avançats, per finalment saber hibridar correctament les superfícies a models sòlids. Paral·lelament es desenvoluparan tècniques avançades de disseny, relacions de posició en assemblatges, creació i edició de configuracions i estudis de moviment amb Motion Manager.

BLOC II: RENDERITZACIÓ

Tècniques de renderització mitjançant Bunkspeed: importació d'arxius, creació d'escenes, ajustaments de il·luminació, edició de biblioteques de materials i transferència de capes a programes de retoc fotogràfic.

BLOC III: RETOC FOTOGRÀFIC

Aprofundir en l'ús de Photoshop per a l'ajustament de renders en entorns foto-realistes:

gestió de l'histograma, control de les capes de nivell i d'ajustament per a la transferència de imatges i màscares importades directament des d'un software de renderització.

BLOC IV: MODELAT 3D PER A LA FABRICACIÓ ADDITIVA

Introducció de conceptes bàsics per a la conjunció del treball de modelatge 3D i la seva corresponent fabricació mitjançant l'ús de impressores 3D.

Metodologia docent i activitats formatives

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 quals 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 estaran fonamentades en l'aplicació i síntesi dels procediments informàtics adquirits a les classes teòriques i els seminaris.

ACTIVITATS DIRIGIDES

- ✖ Clases Teòriques: Clases magistrals: conceptes clau i procediments generals de la informàtica aplicada.

Hores: 25h

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.5

- ✖ Tutorials de programes. Introducció a les característiques específiques de cada programa informàtic i pautes per a l'auto-aprenentatge.

Hores: 25h

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.5

ACTIVITATS SUPERVISADES

- ✖ Taller: Exercicis a l'aula amb assistència i resolució de les dificultats en l'aplicació dels diferents recursos utilitzats.

Hores: 25h

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.5

ACTIVITATS AUTÒNOMES

- ✖ Realització d'exercicis: Treball autònom: realització d'exercicis d'aplicació i síntesi de processos informàtics.

Hores: 75h

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.5

Avaluació

Modalitats d'avaluació

L'avaluació es realitzarà valorant les activitats presencials i les activitats autònomes realitzades durant el curs.

- ✗ Cada activitat tindrà un valor concret per a la nota final.
- ✗ Un exercici no presentat pot fer suspendre l'assignatura sencera.
- ✗ No s'avaluarà l'estudiant que no hagi entregat tots els exercicis, o no hagi assistit al 80% de les classes sense haver-ne justificat les absències.
- ✗ Al marge de cada projecte en concret, es valorarà la participació de cada alumne en el desenvolupament global del semestre.
- ✗ Cada activitat vindrà acompanyada d'un enunciat i de material didàctic per la seva correcta resolució.
- ✗ En cas de suspendre l'assignatura, l'estudiant tindrà opció a la re avaluació, que consistirà en un examen que englobarà tots els temes tractats a les classes.

Criteris d'avaluació

Els criteris d'avaluació que es presenten a continuació son 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:

- ✗ Exercicis i tutorials
- ✗ Projectes
- ✗ 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
- ✗ Grau de experimentació i aprenentatge autònom
- ✗ Presentació física dels treballs

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ:

- ✗ Entrega Exercici: 1
Hores: 2h. Valor a l'avaluació continuada: 5% **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.51
- ✗ Entrega Exercici: 2
Hores: 5h. Valor a l'avaluació continuada: 5% **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9,

CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.51

✕ Entrega Exercici: 3

Hores: 5h. Valor a l'avaluació continuada: 5% **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.51

✕ Entrega Exercici: 4

Hores: 5h. Valor a l'avaluació continuada: 10% **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.51

✕ Entrega Exercici: 5

Hores: 2h. Valor a l'avaluació continuada: 5%

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.51

✕ Entrega Exercici: 6

Hores: 5h. Valor a l'avaluació continuada: 10%

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.51

✕ Entrega Projecte: 1

Hores: 5h. Valor a l'avaluació continuada: 20%

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.51

✕ Entrega Projecte: 2

Hores: 5h. Valor a l'avaluació continuada: 20%

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.51

✕ Entrega Projecte: 3

Hores: 5h. Valor a l'avaluació continuada: 20%

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT.51

Bibliografia i enllaços web

Tutorials nivell avançat

✕ Modelat 3D: ***SolidWorks Office Premium "Advanced Surfaces Modeling"***.CIM Works

✕ Modelat 3D: ***SolidWorks Office Premium "Temas avanzados de SolidWorks"***.CIM Works

Webs d'interès

✕ www.solidworks.es

✕ www.rhino3d.com/tutorials

✕ www.solidthinking.com

✕ www.autodesk.com

✕ www.students.autodesk.com

✕ www.doschdesign.com

✕ www.cdtexture.com

✕ www.dosch3d.com

✕ www.turbosquid.com

- × www.evermotion.com
- × www.cgarchitect.com
- × www.solidworksgallery.com

Programació de l'assignatura

ACTIVITATS D'APRENENTATGE

× **Setmana:** 1 i 2

Activitat: Classe magistral i Taller 1

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

× **Setmana:** 3 i 4

Activitat: Classe magistral i Taller 2

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

× **Setmana:** 5 i 6

Activitat: Classe magistral i Taller 3

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

× **Setmana:** 7 i 8

Activitat: Classe magistral i Taller 4

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

× **Setmana:** 9 i 10

Activitat: Classe magistral i Taller 5

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

× **Setmana:** 11 i 12

Activitat: Classe magistral i Taller 6

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

× **Setmana:** 13 i 14

Activitat: Classe magistral i Taller Projecte 1

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

× **Setmana:** 15 i 16

Activitat: Classe magistral i Taller Projecte 2

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

✕ **Setmana:** 17

Activitat: Classe magistral i Taller Projecte 3

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

✕ **Setmana:** 18

Activitat: Entrega final d'exercicis i repàs general

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

✕ **Setmana:** 19

Activitat: Autoavaluació / tutoria final

Lloc: EINA

Material: -

Resultats d'aprenentatge: CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

LLIURAMENTS

✕ **Setmana:** 2

Activitat: Entrega Exercici 1

Lloc: EINA

Material: Digital

Resultats d'aprenentatge: CE3.9, CE9.4, CE9.7, CE5.3

✕ **Setmana:** 4

Activitat: Entrega Exercici 2

Lloc: EINA

Material: Digital

Resultats d'aprenentatge: CE3.9, CE9.4, CE9.7, CE5.3

✕ **Setmana:** 6

Activitat: Entrega Exercici 3

Lloc: EINA

Material: Digital

Resultats d'aprenentatge: CE3.9, CE9.4, CE9.7, CE5.3

✕ **Setmana:** 8

Activitat: Entrega Exercici 4

Lloc: EINA

Material: Digital

Resultats d'aprenentatge: CE3.9, CE9.4, CE9.7, CE5.3

✕ **Setmana:** 10

Activitat: Entrega Exercici 5

Lloc: EINA

Material: Digital

Resultats d'aprenentatge: CE3.9, CE9.4, CE9.7, CE5.3

✕ **Setmana:** 12

Activitat: Entrega Exercici 6

Lloc: EINA

Material: Digital

Resultats d'aprenentatge: CE3.9, CE9.4, CE9.7, CE5.3

✕ **Setmana:** 14

Activitat: Entrega Projecte 1

Lloc: EINA

Material: Digital

Resultats d'aprenentatge: CE3.9, CE9.4, CE9.7, CE5.3

✕ **Setmana:** 16

Activitat: Entrega Projecte 2

Lloc: EINA

Material: Digital

Resultats d'aprenentatge: CE3.9, CE9.4, CE9.7, CE5.3

✕ **Setmana:** 18

Activitat: Entrega Projecte 3

Lloc: EINA

Material: Digital

Resultats d'aprenentatge: CE3.9, CE9.4, CE9.7, CE5.3

Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Competència.

- ✕ **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.

Resultat d'aprenentatge

- ✕ **CE3.9** Aplicar els recursos de disseny assistit per ordinador a les diferents fases del projecte: conceptualització, formalització i presentació.

Competència

- ✕ **CE.5** Dominar les tècniques de representació gràfica d'espais i volums, plans i superfícies característiques del disseny.

Resultat d'aprenentatge

- ✕ **CE5.3** Representar superfícies, espais i modelar objectes fent us de programes informàtics.

Competència.

- ✗ **CE9** Demostrar que coneix l'ús del medi audiovisual, l'entorn digital i les eines de creació y producció del mateix.

Resultat d'aprenentatge

- ✗ **CE9.4** Distingir els diferents tipus de programes de informàtica aplicada al disseny y reconèixer les seves característiques y funcions.
- ✗ **CE9.5** Modelar digitalment objectes amb tres dimensions, canviar paràmetres i produir plànols acotats.
- ✗ **CE9.7** Representar espais amb dos i tres dimensions mitjançant l'ús de programes informàtics.

COMPETÈNCIES TRANSVERSALS

- ✗ **CT5** Dominar el medi informàtic y las tecnologies digitals

Inici

EINA

Grau de Disseny

Especialitats

Pla d'estudis

Assignatures

Accés

Mobilitat

Pràctiques

Beques

Informació acadèmica

Màsters i postgraus

Cursos d'estiu

Alumni

Empresa

Internacional

Projectes

Recerca

Biblioteca

Arxiu

Qualitat

Contacte

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

Passeig Santa Eulàlia, 25
08017 Barcelona
T +34 93 203 09 23 / info@eina.cat

[Avís legal](#)

[UAB](#)

[Facebook](#)

[Cookies](#)

[Webmail](#)

[Twitter](#)

[Intranet](#)

[Instagram](#)

[Blog](#)

[Pinterest](#)

[Vimeo](#)