

ASSIGNATURES

Representacions digitals aplicades al disseny d'espai i volum

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, per tant es plantegen els següents objectius formatius:

OBJECTIUS FORMATIUS

ESPAI:

L'objectiu en aquestes sessions de l'assignatura és poder assolir la capacitat de representar i presentar un espai amb mitjans informàtics. Aquest simple enunciat comporta el domini de C.A.D. en 2D i el 3dStudio Max en modelat 3D i renderitzacions amb VRAY.

VOLUM:

L'objectiu en aquestes sessions de l'assignatura és poder assolir la capacitat de representar i presentar volums a partir de mitjans informàtics. Aquest simple enunciat comporta el domini de C.A.D. en 2D i 3D amb SolidWorks i renderitzacions amb Keyshot64 i VRAY.

OBJECTIUS COMUNS:

- ✗ La capacitat d'assolir el treball i les operacions principals dels programes, AutoCad 2015, 3DStudio Max, SolidWorks, Keyshot i VRAY a més de l'ús de Adobe Photoshop per el sketching y postproducció d'imatges.
- ✗ 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.

Aquesta assignatura s'imparteix en: Català, Castellà

Les tutories es podran realitzar en: Català, Castellà

Codi

105735

Crèdits

6 ECTS

Curs

2

Semestre

1

Matèria

Professorat

Nora Balcells

Jordi Esteve

David Chevalier

Llengües

Castellà Català

Prerequisits

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.

Continguts de l'assignatura

BLOC I: CONTINGUT DE MODELAT I REPRESENTACIÓ D'ESPAIS

1. AUTOCAD 2D

- ✕ 1.1 Dibuix 2D. Autocad
- ✕ 1.2 Presentació en Espai paper
- ✕ 1.3 Menú de Capes
- ✕ 1.4 Plot : Ctb, pdf
- ✕ 1.5 Utilitats, Menús
- ✕ 1.6 Referències Externes i d'imatge

2. 3D STUDIO MAX

- ✕ **2.1 Generació**
- ✕ 2.1.1 Generació i Edició de volumetries Bàsiques

✕ 2.1.2 Generació i Edició de Volumetries Complexes

✕ 2.2 Render: Il·luminació

✕ 2.2.1 Il·luminació indirecta

✕ 2.2.2 Il·luminació exterior

✕ 2.2.3 Il·luminació interior

✕ **2.3 Render: Mapejat**

✕ 2.3.1 Materials

✕ 2.3.2 Biblioteques de materials

✕ 2.3.3 Mapes

✕ **2.4 Blocs**

✕ 2.4.1 Inserció de models: persones, vegetació....etc.

✕ 2.4.2 Pàgines web de descàrregues de models, biblioteques i mapes

3. POSTPRODUCCIÓ

✕ **3.1 3d Studio**

✕ **4.2 Adobe Photoshop**

BLOC II: CONTINGUT DE MODELAT I REPRESENTACIÓ DE VOLUMS

Mòdul 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 full

- ✕ 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. Ensamblatge

- ✕ 4.1 Inserció de peces. Les relacions de posició
- ✕ 4.1 Dissenyar amb ensamblatges
- ✕ 4.3 Exploting
- ✕ 4.4 Planimetria dels explotings. Llistes de materials

✕ 5. Solidworks i impressió 3d

- ✕ 5.1 Exportar/Importar arxius. .STEP/.IGES/.STL
- ✕ 5.2 Formats d'arxius. Qualitat.

Mòdul 2. Sketching amb Photoshop.

- ✕ 1.1 Interfície del programa
- ✕ 1.2 Principals eines per al sketching amb Photoshop
- ✕ 1.3 Representació de materials
- ✕ 1.4 Post-producció d'imatges

Mòdul 3. Keyshot64/VRAY amb postproducció.

- ✕ 1.1 Introducció al render. Exemples i possibilitats
- ✕ 1.2 Aplicació de materials i entorns
- ✕ 1.3 Esquemes d'il·luminació
- ✕ 1.4 Creació d'imatges fotorealistes
- ✕ 1.5 Formats i qualitat de les imatges

Metodologia docent i activitats formatives

Distribució de les sessions: 60% Format Virtual, 30% Format Presencial, 10% Video-tutorials

Aquesta distribució queda subjecte a possibles canvis degut a la crisi sanitària

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

✕ Clases Teòriques

✕ **ECTS:** 10%

✕ **Metodologia d'ensenyament /aprenentatge:** Clases magistrals: conceptes clau i procediments generals de la informàtica aplicada.

✕ **Competències:** CE3 ,CE5, CE6, CT11

✕ Tutorials de programes

✕ **ECTS:** 10%

✕ **Metodologia d'ensenyament /aprenentatge:** Introducció a les característiques específiques de cada programa informàtic i pautes per a l'autoaprenentatge

✕ **Competències:** CE3, CE5, CE6, CT5

✕ 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

✕ **Competències:** CE5, CE9, CT5, CT11

✕ Realització d'exercicis

✕ **ECTS:** 50%

✕ **Metodologia d'ensenyament /aprenentatge:** Treball autònom: realització d'exercicis d'aplicació i síntesi de processos informàtics

✕ **Competències:** CE3, CE5, CE6, CE9, CT5, CT11

Sistema d'avaluació de l'adquisició de les competències i sistema de qualificacions.

Avaluació continua. Les competències d'aquesta matèria seran avaluades mitjançant la Carpeta de l'estudiant on es recopilessin el conjunt dels exercicis i treballs (Portafoli) [70%]; i l'assistència, el seguiment, l'aprofitament i la participació activa en els tutorials de programa i les sessions de taller [30 %].

Breu descripció de continguts de la matèria.

✕ Conceptes clau de la informàtica aplicada al disseny (usabilitat, interacció, resolució, compatibilitat, ...)

✕ Gestió d'arxius informàtics en diferents formats.

✕ Mètodes d'edició i visualització en pantalla.

✕ Característiques específiques dels programes professionals de disseny

Activitats Dirigides

- ✗ Classes teòriques i tutorials de programes

Hores: 26h **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

Activitats Supervisades

- ✗ Taller

Hores: 11h **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

Activitats Autònomes

- ✗ Realització d'exercicis

Hores: 38h **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

Avaluació

SISTEMA D'AVALUACIÓ

Avaluació continuada

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, 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.

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.

CRITERIS D'AVALUACIÓ

MODALITATS D'AVALUACIÓ

L'avaluació es realitzarà valorant les activitats presencials, les activitats autònomes realitzades durant el curs i mitjançant un examen final d'obligada presència que englobarà tots els temes tractats a les classes.

- ✗ Cada activitat tindrà un valor concret per a la nota final.
- ✗ La nota de l'examen, pot fer aprovar o suspendre l'assignatura.
- ✗ Un exercici no presentat pot fer suspendre l'assignatura sencera.
- ✗ La falta d'assistència en un total de 8 classes, sigui aquesta justificada o no, és causa de no avaluació i el resultant d'un no presentat. Aquestes 8 classes vol dir a repartir entre espai i volum. Cada retard serà valorat amb 1/3 de falta general. Es a dir cada 3 retards es sumarà una falta.
- ✗ Cada activitat vindrà acompanyada d'un enunciat i de material didàctic per la seva correcta resolució. Criteris d'avaluació.
- ✗ Cada treball haurà de portar el nom i cognom de l'alumne i el nom de l'exercici, de no ser així no es donarà per entregat, i s'haurà d'entregar en la reentrega.
- ✗ Un treball que ha sigut entregat i suspès es podrà tornar a entregar per pujar nota en la reentrega. Un treball no entregat no es evaluable en un futur.
- ✗ La còpia o plagi de part o la totalitat d'una entrega suposarà automàticament el suspens del treball entregat i no es podrà evaluar en un futur.

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
- ✗ Activitats dirigides o autònomes

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
- ✗ Presentació dels treballs mitjançant intranet

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ:

ESPAI

✕ Entrega Mòdul 1 (espai)

✕ **Hores:** 6h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CT5

✕ Entrega Mòdul 2 (espai)

✕ **Hores:** 6h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

✕ Entrega Mòdul 3 (espai)

✕ **Hores:** 6h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

✕ Projecte final assignatura (espai)

✕ **Hores:** 12h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

✕ Examen final (espai)

✕ **Hores:** 2h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

VOLUM

✕ Entrega Mòdul 1 (volum) Temari 1-3

✕ **Hores:** 5h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.7, CT5

✕ Entrega Mòdul 1 (volum) Temari 4-5

✕ **Hores:** 5h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

✕ Entrega Mòdul 2 (volum)

✕ **Hores:** 3h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

✕ Entrega Mòdul 3 (volum)

✕ **Hores:** 3h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

✕ Entrega Projecte final assignatura. Exercici Transversal (volum)

✕ **Hores:** 9h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

✕ Examen final (volum)

✕ **Hores:** 2h

✕ **Resultats d'aprenentatge:** CE3, CE3.9, CE9, CE9.4, CE9.5, CE9.7, CE5, CE5.3, CT5

PROCÉS DE REVISIÓ

La revisió es pot sol·licitar al professorat corresponent i es realitzarà durant la setmana indicada al calendari lectiu.

Donat la durada de l'assignatura i les seves corresponents entregues durant aquest període, es decideix que la setmana abans de la setmana de nadal es puguin reentregar tots el exercicis que hagin sigut entregats i avaluats anteriorment. Per tal que totes les entregues no es concentrin en la setmana final, juntament amb exàmens i entrega final.

PROCÉS DE REEVALUACIÓ

Normativa general

- ✗ No es contemplen sistemes de reevaluació 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 reevaluació 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.

Normativa específica de l'assignatura

Es tracta d'una assignatura de caràcter presencial. Per tant la falta d'assistència a les sessions de classe comportarà la impossibilitat d'avaluar l'assignatura. En concret no assistir a 4 sessions de Mòdul 1 i 4 sessions del Mòdul 2 farà inviable superar l'assignatura.

Arribar tard a les sessions de classe es valorarà com a 0,5 falta d'assistència.

Els exercicis s'hauran de lliurar a la intranet a les tasques assignades a cada apartat amb la següent nomenclatura:

NOM_COGNOM_EXERCICI_DETALLPRÒPI.XXX

Si el nom de l'exercici no segueix el paràmetre indicat, l'exercici es considerarà no lliurat.

Es tracta d'una assignatura d'avaluació continuada, l'objectiu és anar aprenent els recursos i les competències a mesura que es desenvolupen els exercicis, aquest fet exigeix que per a tal de superar l'assignatura s'hauran de lliurar tots els exercicis del curs.

Aquells estudiants que no hagin lliurat tots els exercicis en els terminis determinats, tindran l'assignatura sense avaluar i per tal que ho sigui, hauran de lliurar de nou tots i cadascun dels exercicis, fer-ne un de tancament i un exercici de competències.

Si durant el transcurs del curs hi ha modificacions de la normativa, aquests es comunicaran amb la major agilitat possible.

Bibliografia i enllaços web

Llibre Neufert

RECURSOS ESPAI

<http://www.autodesk.es>

Webs d'espais:

- ✕ <http://www.3dsky.com> (models 3D)
- ✕ <http://www.evermotion.com> (models 3D)
- ✕ <http://www.archiproducts.com> (models 3D)
- ✕ <http://www.kvadrat.es> (textures textils)
- ✕ <http://www.egger.com> (textures fustes)

RECURSOS VOLUM

- ✕ <https://www.solidworks.com/>
- ✕ <https://www.keyshot.com/>

Webs de volum:

- ✕ <https://www.3dcontentcentral.es/>
- ✕ <http://www.solidworkstutorials.com/>
- ✕ <http://www.traceparts.com/>

Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Competència

- ✕ **CE3** sintetitzar aquells coneixements i habilitats de l'expressió plàstica, de tècniques de representació y de materials i tecnologies productives que permetin plantejar y 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

- ✕ **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.

Competència

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

Resultat d'aprenentatge

x CE5.3 Representar superfícies, espais i modelar objectes fent us de programes informàtics.

COMPETÈNCIES TRANSVERSALS

x CT5 Dominar el medi informàtic y las technologies digitals

Inici

EINA

Grau de Disseny

Especialitats

Pla d'estudis

Assignatures

Accés

Mobilitat

Pràctiques

Beques

Informació acadèmica

Màsters i postgraus

Eina/Idea

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