



ESPECIALITAT	CURS	SEMESTRE	TIPUS	ECTS
Producte	Tercer	Primer	Específica	4

Departament: Mitjans informàtics

Idioma d'impartició: Català/castellà

Web de l'assignatura: [Fes clic per escriure](#)

**1.1. Requisits per cursar l'assignatura:** *(Requisits previs, mínims o necessaris per cursar l'assignatura i/o recomanacions)*

Mínims: Haver superat l'assignatura de formació bàsica: "Gràfica digital".

Recomanats: Haver obtingut les competències establertes en el segon curs de Grau de Disseny de Producte.

### 1.2. Professor/a

Arkaitz Arco  
Correu electrònic: [aarco@escoladisseny.com](mailto:aarco@escoladisseny.com)

### 1.3. Cap de departament

Fàtima Arjona  
Correu electrònic: [farjona@escoladisseny.com](mailto:farjona@escoladisseny.com)

### 1.4. Normativa de referència

*Decret 43/2013, de 6 de setembre, pel qual s'estableix a les Illes Balears el pla d'estudis dels ensenyaments artístics superiors conduents al títol superior de disseny de les especialitats de disseny gràfic, disseny d'interiors, disseny de moda i disseny de producte i se'n regula l'avaluació. (BOIB Núm. 125, de 10 de setembre de 2013)*

## 2. Contextualització de l'assignatura dins el pla d'estudis

**2.1. Matèria a la qual pertany l'assignatura** *(Matèria a la qual pertany l'assignatura i conjunt d'assignatures vinculades entre si, i paper de l'assignatura dins el pla d'estudis)*

L'assignatura està vinculada a la matèria de Llenguatges i tècniques de representació i comunicació.

**2.2. Perfil professional** *(interès de la matèria per la professió, amb exemples)*

L'assignatura ha de proporcionar al dissenyador de producte els elements i les eines necessàries per poder representar gràficament els seus projectes en tres dimensions, per aquest motiu és necessari el coneixement de programari adequat per aquesta necessitat.

L'alumne necessita capacitat de concepció espacial que permeti resoldre diferents problemes en el moment de desenvolupar l'activitat professional del dissenyador de producte. El dissenyador ha de poder transmetre idees i definir propostes mitjançant recursos gràfics, d'una manera normalitzada que faciliti la comunicació tècnica.

## 3. Competències de l'assignatura

**3.1. Competències transversals (CT)** *(Tria i marca les corresponents a l'assignatura)*

- CT02 Recollir informació significativa, analitzar-la, sintetitzar-la i gestionar-la adequadament.
- CT03 Solucionar problemes i prendre decisions que responguin als objectius del treball que es realitza.
- CT04 Utilitzar eficientment les tecnologies de la informació i la comunicació.
- CT06 Realitzar autocrítica cap al propi desenvolupament professional i interpersonal.
- CT07 Utilitzar les habilitats comunicatives i la crítica constructiva en el treball en equip.

- CT13 Cercar l'excel·lència i la qualitat en la seva activitat professional.
- CT14 Dominar la metodologia de recerca en la generació de projectes, idees i solucions viables.
- CT15 Treballar de forma autònoma i valorar la importància de la iniciativa i l'esperit emprenedor en l'exercici professional.

### 3.2. Competències generals del títol (CG) *(Tria i marca les corresponents a l'assignatura)*

- CG02 Dominar els llenguatges i els recursos expressius de la representació i la comunicació.
- CG10 Ser capaços d'adaptar-se als canvis i a l'evolució tecnològica industrial.
- CG17 Plantejar, avaluar i desenvolupar estratègies d'aprenentatge adequades a la consecució objectius personals i professionals.
- CG18 Optimitzar la utilització dels recursos necessaris per assolir els objectius previstos.
- CG19 Demostrar capacitat crítica i saber plantejar estratègies de recerca.  
Comprendre el comportament dels elements que intervenen en el procés comunicatiu, dominar els recursos tecnològics de la comunicació i valorar la seva influència en els processos i productes del disseny.
- CG21 Dominar la metodologia d'investigació.
- CG22 Analitzar, avaluar i verificar la viabilitat productiva dels projectes, des de criteris d'innovació formal, gestió empresarial i demandes de mercat.

### 3.2. Competències específiques de l'especialitat (CE)

CE-DP1 Dominar els recursos gràfics i plàstics de la representació bidimensional i tridimensional.

CE-DP2 Produir i comunicar la informació adequada relativa a la producció.

CE-DP3 Conèixer els recursos tecnològics de la comunicació i les seves aplicacions al disseny de producte.

CE-DP4 Dominar la tecnologia digital específica vinculada al desenvolupament i execució de projectes de disseny de producte.

## 4. Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

*Descripció del que un estudiant ha d'haver après en finalitzar l'assignatura. Aquests objectius d'aprenentatge generals de l'assignatura han de ser coherents amb les competències que el pla d'estudis ha definit i que l'estudiant ha de desenvolupar i assolir.*

Comunicar un projecte de producte en tres dimensions.

Conèixer el programari 3D adient per a la representació gràfica digital del disseny de producte.

Modelar superfícies i generar objectes sòlids.

Aprofundir en la presentació digital i la comunicació d'un projecte de producte en tres dimensions.

Interpretar críticament els objectes elementals del disseny: l'espai, els objectes, les imatges, les instal·lacions.

Dominar el procés metodològic, capacitat d'anàlisi.

## 5. Continguts temàtics de l'assignatura *(distribuïts en unitats d'aprenentatge)*

BLOC 1 Dibuix amb programari 3d. Realització d'objectes en 3 dimensions.

2.1. Conceptes bàsics. Funcions bàsiques.

- Interfície del programari emprat: barres d'eines, visors, controladors de temps, barra d'estat..
- Àrea gràfica i àrea de comandaments.
- Moure i copiar objectes. Enquadrament i zoom

2.2. Creació de la geometria.

- Creació d'objectes bidimensionals: línies, corbes, capes, selecció d'objectes.
- Modelat d'objectes: sistema de coordenades, distàncies, vistes, dibuix d'objectes senzills: cercles, arcs, el·lipsis, polígons.
- Edició d'objectes: empalmar, xamfrà, moure, copiar, agrupar, rotar, unir, escalar, matriu, retallar...

2.3. Objectes plans i sollevats.

- Introducció. Corbes Spline, línies, primitives.
- Objectes sollevats: procés i deformacions.

2.4. Edició de punts.

2.5. Modelat i edició 3D.

- Creació de formes deformables.
- Modelat amb sòlids. Creació de superfícies.

- 2.6. Importació i creació de models.
- 2.7. Cotes i impressió.
- 2.8. Personalització de l'espai de treball, de les barres d'eines i del programa emprat:
  - Alies de comandaments.
  - Mètodes abreviats del teclat.
  - Plug-ins
  - Scripts
- 2.9. Tècniques avançades de modelat
  - Topologia NURBS
  - Creació de corbes
  - Continuitat de superfícies
  - Tècniques avançades per superfícies
  - Utilització de bitmaps per fons
  - Metodologia de modelat Utilització de dibuixos 2D
  - Creació de malles poligonals d'objectes NURBS

## 6. Bibliografia i altres recursos

### Bibliografia bàsica:

VAN DER KLEY, M. (2009) Working with Rhinoceros 4.0.

### Bibliografia complementària:

BIRN, J. (2001). Técnicas de iluminación y render. Ediciones Anaya Multimedia. Madrid. DABNER, D. (2005). Diseño, maquetación y composición. Editorial Blume. Barcelona.

### Altres recursos:

<http://www.es.rhino3d.com/training.htm>

<http://todoarquitectura.es>

<http://tododibujo.es>

## 7. Metodologia docent

### 7.1. Estratègies generals metodològiques

La metodologia serà activa i pràctica, amb una dinàmica participativa i oberta, individualitzada i adaptada al tipus d'alumnat, al seu desenvolupament i a les activitats acadèmiques programades.

Malgrat la normativa que regula els estudis superiors de Disseny/Arts Aplicades no preveu les necessitats educatives específiques ni les adaptacions curriculars, en tot moment intentarem donar a tot l'alumnat un tracte individualitzat i personalitzat, raó per la qual pensem que no és necessari adoptar mesures especials per atendre l'alumnat amb necessitats educatives específiques.

### 7.2 Organització i tipus d'activitats d'aprenentatge

Ensenyament teòric

- Classe presencial (llició magistral grup-classe).
- Exposicions i debats de treballs.
- Presentació de treballs en grup.

Ensenyament pràctic

- Treball individual amb assistència i guiatge del professor-a.
- Resolució de problemes professionals amb solucions alternatives.
- Debat i col·loqui, estudi de casos, resolució de problemes, jocs de simulació.

### 7.3 Instal·lacions del centre i material

Aula d'informàtica amb ordinadors individuals.

- Aula virtual de la assignatura.
- Projector.
- Scanner.
- Impressora.
- Pissarra.
- Hosting.
- Biblioteca del centre.

## 7.4 Activitats interdisciplinàries

Es preveu la possibilitat de realització de treballs conjunts amb altres assignatures del curs de 3r de Producte.

## 7.5 Activitats complementàries

Activitats no presencials:

- Treballs pràctics.
- Estudi teòric i pràctic (hores de dedicació a la assignatura per part de l'alumne per a adquirir les destreses de la matèria).
- Visites a exposicions, empreses, fires, etc.
- Assistències a Congressos, jornades, conferències, talleres, etc.

## 8. Criteris, procediments i instruments d'avaluació i qualificació

*(L'avaluació del procés d'aprenentatge de l'estudiant es basarà en el grau i nivell d'adquisició i consolidació de les competències establertes d'acord amb el perfil professional definit per a l'especialitat corresponent)*

### 8.1. Criteris d'avaluació generals del departament (si és el cas):

**Períodes d'avaluació:**

#### Avaluació continua i/o complementària.

Per aprovar l'assignatura durant l'avaluació contínua l'alumne ha de:

- Assistir al 70% de les activitats lectives i a la resta d'activitats programades.
- Lliurar totes les activitats proposades en la data de lliurament obtenir una nota mínima de 4.
- Obtindre una nota mitjana de 5.
- Els treballs no entregats i/o no superats (menys d'un 4) s'entregaran en la avaluació complementària.

#### Avaluació final.

Aquells alumnes que no han superat la avaluació contínua i/o que no han assistit al 70% de les activitats lectives hauran de:

- Lliurar tots els exercicis no superats i obtenir una nota mínima de 5 a cada un d'ells.
- Fer una prova final i obtenir un mínim de 5.

#### Avaluació extraordinària.

Aquells alumnes que no han superat la avaluació complementària hauran de:

- Lliurar tots els exercicis no superats i obtenir una nota mínima de 5 a cada un d'ells.
- Fer una prova final i obtenir un mínim de 5.

#### Blocs de continguts.

En el cas que l'alumne només tingui un bloc de continguts suspès, el professor podrà determinar que només realitzi la recuperació de la part suspesa en l'avaluació final i/o extraordinària.

#### Treballs en grup:

En el cas de treballs realitzats en grup, els alumnes integrants hauran de tindre una assistència a les classes del 70% durant la realització d'aquest treball. Per als alumnes que no hi assisteixin hauran d'entregar el treball complet realitzat per ells o un treball complementari (a determinar pel professor).

#### Formats d'entrega:

- En tots els períodes d'avaluació: No es considera lliurat un treball si no està al suport demanat. Si el suport és electrònic ha d'incloure tots els formats d'arxiu demanats a l'enunciat del exercici (tant natiu-amb la versió indicada- com d'exportació). L'alumne tindrà sempre una còpia de seguretat de tots els treballs que entregui durant el curs i que el professor podrà demanar en qualsevol període d'avaluació.
- En cas de treballs plagiat es posarà un 0.
- Pels treballs en els quals s'utilitzen imatges, aquestes hauran d'ésser lliures de drets o comptar amb l'autorització pertinent de l'autor. Per als casos que no sigui possible, s'haurà de detallar l'autor i el lloc on es va obtenir el material.

### 8.2. Criteris d'avaluació de l'assignatura:

- Assisteix regularment a les activitats lectives, tutories, seminaris, i a la resta de les activitats programades
- Participa regularment a les activitats lectives, tutories, seminaris, i a la resta de les activitats programades
- Participa a l'aula de manera discursiva i argumenta el propi punt de vista raonadament
- Demostra interès per la matèria
- Coneix, assimila i comprèn els conceptes fonamentals de l'assignatura
- Demostra i aplica correctament els conceptes fonamentals de l'assignatura en les activitats programades
- Coneix i utilitza correctament la terminologia específica de l'assignatura
- Coneix i utilitza correctament els materials, les eines, les tecnologia i les tècniques específiques de l'assignatura

- Demuestra capacitat de síntesi, actitud crítica i raonament argumentat en les activitats programades
- Planifica correctament el temps i les activitats programades
- Treballa amb pulcritud, ordre i neteja
- Compleix amb la metodologia de treball proposada, les normes de presentació i els terminis d'entrega establerts
- Presenta correctament les activitats programades
- Resol correctament les activitats programades

Dins cada curs acadèmic es diferencien tres períodes d'avaluació:

1. El període d'avaluació contínua, que es du a terme durant el període lectiu de cada semestre, i que ha de suposar, al menys, el 50 % de la qualificació final.
2. El període d'avaluació complementària i final, que es du a terme a la finalització de cada semestre i en el qual es poden programar tant les recuperacions de les activitats d'avaluació contínua no superades o no realitzades com els exàmens o proves de l'avaluació final.
3. El període d'avaluació extraordinària, que es du a terme a la finalització de cada any acadèmic i en el qual es fa la recuperació de l'avaluació final i, si escau, també es pot programar la recuperació de les activitats d'avaluació contínua.

### 8.3. Procediments i instruments d'avaluació i qualificació

AVALUACIÓ CURS								
	Núm.	contínua	complementària	Núm.	Avaluació final febrer/juny	Núm.	Avaluació extraordinària setembre	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tècniques d'observació: registres, llistes de control, aptitud, assistència...	---	15 %					
<input checked="" type="checkbox"/>	Projectes/Treballs de llarga durada	---	40 %		---	20 %	---	20 %
<input checked="" type="checkbox"/>	Exercicis pràctics	---	45 %		---	20 %	---	20 %
<input checked="" type="checkbox"/>	Prova objectiva final			%	---	60 %		60 %
		%	%		100 %		100 %	
		100						

### 9. Altres observacions

(si és el cas)