



1. Dades de l'assignatura

ESPECIALITAT	CURS	SEMESTRE	TIPUS	ECTS
Producte	Segon	Primer	Específica	4

Departament: Tallers

Idioma d'impartició: Català

Web de l'assignatura: .

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

Haver superat la matèria **TALLERS TRIDIMENSIONALS**.

1.2. Professor/a

Nom del professor: Toni Bauzá Matas
Correu electrònic: tbauza@escoladisseny.com

1.3. Cap de departament

FRANCISCO RODRIGO
Correu electrònic: frodrigo@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 pertany a la matèria de Llenguatges i Tècniques de Representació i Comunicació. L'objectiu de l'assignatura és la dotar al professional de la capacitat d'elaborar maquetes i models que li permetran representar un projecte.

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

Aquesta assignatura inicia l'estudi del conjunt de tècniques útils en el desenvolupament de models, motlles, maquetes i prototips del disseny de producte. S'aborda l'estudi dels processos de reproducció i reproducció seriada i l'estudi de tècniques específiques per a la generació dels volums característics d'aquests sistemes de producció. Inicia a l'alumne en el coneixement de les tècniques bàsiques i el comportament dels materials fonamentals en la generació de models.

El dissenyador de producte és un professional capacitat per elaborar maquetes i models que li permeten representar un projecte. Entenent les maquetes i models com a mitjans que tradicionalment s'han encarregat de fer comprensibles les relacions espacials, els volums, les textures, colors i, en general, les característiques d'un objecte que encara no existeix i, per tant no és accessible per l'experiència directa. Existeix un grau de síntesi que és important estimular en l'estudiant perquè conegui, no solament com es fan les coses, sinó el per què s'han de fer de determinada manera i quins són els possibles camins per arribar a un resultat. Això es reflectirà en una experiència que dins del seu contingut resumeix tres aspectes primordials: l'un consisteix en la interpretació i lectura clara de la informació per realitzar la representació, l'altre és el domini de la tècnica i el material utilitzat per a tal fi, i l'últim té a veure amb les habilitats de l'estudiant per resoldre el problema en el temps estipulat per a cada exercici.

A aquest efecte, l'assignatura funciona com un lloc de consulta, on les tasques es realitzen a través d'un aprenentatge que es fonamenta en l'assaig i error.

3. Competències de l'assignatura

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

- CT01 Organitzar i planificar el treball de manera eficient i motivadora.
- 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.
- CT05 Comprendre i utilitzar, almenys, una llengua estrangera en l'àmbit del seu desenvolupament professional.
- CT06 Realitzar autocrítica cap al propi desenvolupament professional i interpersonal.
- CT07 Utilitzar les habilitats comunicatives i la crítica constructiva en el treball en equip.
- CT08 Desenvolupar raonada i críticament idees i arguments.
- CT09 Integrar-se adequadament en equips multidisciplinaris i en contextos culturals diversos.
- CT10 Liderar i gestionar grups de treball.
- CT11 Desenvolupar en la pràctica laboral una ètica professional basada en l'apreciació i la sensibilitat estètica, mediambiental i cap a la diversitat.
- CT12 Adaptar-se, en condicions de competitivitat, als canvis culturals, socials i artístics i als avenços que es produeixen en l'àmbit professional i seleccionar els canals adequats de formació continuada.
- 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.
- CT16 Usar els mitjans i recursos al seu abast amb responsabilitat envers el patrimoni cultural i mediambiental.
- CT17 Contribuir amb la seva activitat professional a la sensibilització social de la importància del patrimoni cultural, la seva incidència en els diferents àmbits i la seva capacitat de generar valors significatius.

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

- CG01 Concebre, planificar i desenvolupar projectes de disseny d'acord amb els requisits i condicionaments tècnics, funcionals, estètics i comunicatius.
- CG02 Dominar els llenguatges i els recursos expressius de la representació i la comunicació.
- CG03 Establir relacions entre el llenguatge formal, el llenguatge simbòlic i la funcionalitat específica.
- CG04 Tenir una visió científica sobre la percepció i el comportament de la forma, de la matèria, de l'espai, del moviment i del color.
- CG05 Actuar com a mediadors entre la tecnologia i l'art, les idees i els fins, la cultura i el comerç.
- CG06 Promoure el coneixement dels aspectes històrics, ètics, socials i culturals del disseny.
- CG07 Organitzar, dirigir i / o coordinar equips de treball i saber adaptar-se a equips multidisciplinaris.
- CG08 Plantejar estratègies de recerca i innovació per a resoldre expectatives centrades en funcions, necessitats i materials.
- CG09 Investigar en els aspectes intangibles i simbòlics que incideixen en la qualitat.
- CG10 Ser capaços d'adaptar-se als canvis i a l'evolució tecnològica industrial.
- CG11 Comunicar idees i projectes als clients, argumentar raonadament, saber avaluar les propostes i canalitzar el diàleg.
- CG12 Aprofundir en la història i la tradició de les arts i del disseny.
- CG13 Conèixer el context econòmic, social i cultural en què té lloc el disseny.
- CG14 Valorar la dimensió del disseny com a factor d'igualtat i d'inclusió social, i com a transmissor de valors culturals.
- CG15 Conèixer processos i materials i coordinar la pròpia intervenció amb altres professionals, segons les seqüències i graus de compatibilitat.
- CG16 Ser capaços de trobar solucions ambientalment sostenibles.
- CG17 Plantejar, avaluar i desenvolupar estratègies d'aprenentatge adequades a la consecució d'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.
- CG20 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)

- Resoldre problemes projectuals mitjançant la metodologia, destreses i procediments adequats.
- Proposar, avaluar i determinar solucions alternatives a problemes complexos de disseny de productes i sistemes.
- Valorar i integrar la dimensió estètica en la relació a l'ús i funcionalitat del producte.
- Dominar els recursos gràfic-plàstics de la representació bi i tridimensional.
- Dominar la tecnologia digital específica vinculada al desenvolupament i execució de projectes de disseny de producte.
- Reflexionar sobre la influència positiva del disseny, la seva influència en la qualitat de vida i del medi ambient i la seva capacitat per a general identitat, innovació i qualitat de la producció.
- Conèixer els processos per a la producció i desenvolupament de productes, serveis i sistemes.
- Produir i comunicar la informació adequada relativa a la producció.
- Determinar les solucions constructives, els materials i els principis de producció adequats en cada cas.

Competències específiques de la pròpia assignatura.

- Resoldre els problemes pràctics de la realització de models tridimensionals. Conèixer el maneig de les eines mecàniques.
- Dominar els recursos precisos per determinar la geometria de la forma, tant per mitjà de l'ús de plànols i plantilles com per mitjans informàtics.
- Assumir les obligacions de la cura i manteniment del taller.
- Adquirir la destresa bàsica en el maneig de les eines i màquines del taller de models i les seves normes de seguretat.
- Definir i realitzar formes tridimensionals aptes per a la seva òptima adequació als processos de producció triats.

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.

Després de cursar aquesta assignatura l'alumne haurà de ser capaç de:

- Emprar adequadament el conjunt d'informació geomètrica present en els plànols, seccions i desenvolupaments d'una forma per construir amb ella els models.
- Demostrar un maneig adequat i segur de les eines i les màquines del taller de modelisme.
- Aprofitar adequadament les característiques dels materials.
- Distingir els condicionants i les possibilitats de cadascuna de les etapes del treball i dels materials que s'utilitzen en elles.
- Descriure els principals procediments del model.

Altres objectius:

- Desenvolupar en l'alumne el coneixement i l'aprenentatge pràctic de les tècniques emprades en la construcció de maquetes i models, així com el coneixement de les característiques específiques dels diversos materials emprats en la seva construcció.
- Conèixer les diferents eines i màquines, i aprendre les principals tècniques explicades a classe amb diversos materials: paper, cartolina, cartró corrugat, cartró ploma, poliestirè, PVC, metacrilat, escuma de poliuretà, poliestirè expandit i extrusionat, fang, escaiola (guix), silicona, resina de polièster, fustes, xapes de fusta i diversos metalls.
- Conèixer l'importància de l'elaboració de maquetes i models com a suport continuat al procés de projectar en totes les seves fases.
- Adquirir els coneixements adients per a la comunicació volumètrica del disseny.
- Fomentar el desenvolupament de la creativitat personal integrada en el context del disseny.
- Augmentar la visió de l'espai al passar de la representació plana en dues dimensions a la representació tridimensional.
- Desenvolupament de capacitat de comprovació i verificació mitjançant models tridimensionals, dels diferents factors que afecten al projecte: aspectes visuals, tàctils i volumètrics, comprovació de mecanismes, factors ergonòmics, etc.
- Conèixer els riscos i les normes de seguretat. Conèixer-les, aplicar-les i adoptar les mesures preventives.
- Coneixement de les tècniques a desenvolupar en el taller i valoració de la seva similitud amb els processos industrials.
- Determinar i saber utilitzar mètodes de treball en equip per al desenvolupament dels projectes interdisciplinaris.
- Conèixer la maqueta com a alternativa de sintaxi, tant des de la intuïció creativa com des d'un plantejament més conceptual.
- Conèixer els diferents tipus i funcions de les maquetes i models.

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

Es planteja la realització d'exercicis/maquetes de diferent definició i complexitat. Per això podem dir que es realitzaran treballs de: definició volumètrica, de definició detallada i d'anàlisi i construcció.

Exercicis de definició volumètrica

Es tracta d'exercicis on l'estudiant aprendrà, en primer terme, a realitzar un aixecament de l'objecte a construir. La naturalesa d'aquest exercici és principalment exploratòria sobre el que és el procés de construcció d'una maqueta. És de summa importància la precisió dels dibuixos d'aixecament realitzats, així com els talls del material i l'habilitat per allisar i aferrar. Generalment s'utilitzaran models que parteixen d'una geometria bàsica molt senzilla i modular, és a dir, es busca construir objectes purs, nets de detalls, més aviat hi ha un treball d'estructures de suport, superfícies i entroncaments d'arestes.

Exercicis de definició detallada

Es proposen exercicis on l'estudiant entrarà en una fase que requereix de major precisió i destresa per encaixar parts seriadades de molt petita escala. Es combina l'elaboració d'una volumetria senzilla amb parts complexes, però

igualment amb una geometria pura i modular, no es tracta de buscar complexitat formal en l'objecte, sinó un exercici d'ensinistrament en la mecànica de l'encaix precís, com: quadrícules, textures, angles, etc.

Exercicis d'anàlisi i construcció

Aquest exercicis cerquen recopilar l'experiència acumulada per l'estudiant quan ja ha realitzat exercicis volumètrics i de detall. Encara que elaborar maquetes implica moltes hores de treball per poder donar respostes precises a diferents problemes, aquests exercicis s'enfoquen en la capacitat d'interpretació i proposta de l'estudiant per resoldre l'aixecament d'un objecte, que requereix d'una lectura "personal" per poder realitzar el seu encaix. Això implica saber elaborar dibuixos per construir maquetes, elaborar parts que en ser encaixades transmetin idea de totalitat, conèixer la capacitat de comunicació del material per saber com utilitzar-ho i tenir la sensibilitat necessària per aconseguir els detalls que exigeix l'escala.

Els principals materials de base que es pensen utilitzar per tal de realitzar els diferents exercicis aniran des de el simple full de paper, el cartró, el cartró ploma, la fusta, el fang, la pasta de modelar, el poliestirè, etc...

A més, en tots els exercicis es treballarà:

- El coneixement correcte de les tècniques i els procediments mateixos del taller de maquetes i models.
- Conèixer i entendre la importància dels riscos laborals propis de la matèria.
- Assolir unes qualitats expressives i estètiques.

6. Bibliografia i altres recursos

Bibliografia bàsica:

- **NAVARRO, J. L.** Maquetas, modelos y moldes: materiales para dar forma a las ideas, Publicacions de la Universitat Jaume I, Castellón de la Plana.
- **INNA ALESINA & ELLEN LUPTON.** Exploring Materials. Creative design for everyday objects. Princeton Architectural Press.
- **CHRIS LEFTEI.** Así se hace. Blume 2008.

Bibliografia complementària:

- **AAVV.** The silicon Rubber Booklet. Alec Titanli LTD.
- **BIERLING, P.** El trabajo en madera. Carpintería básica, Susaeta, Madrid.
- **BJARKI HALLGRIMSSON.** Diseño de Producto: Maquetas y Prototipos, Promopress, Barcelona.
- **DELPECH, J.** I altres. Le guide du moulage, Eyrolles, París.
- **DONZELLI, R.** I altres. Guía práctica de la carpintería, Anaya, Madrid.
- **EZIO MANZINI.** La materia de invención. CEAC.
- **HONEYBONE, I.** Cartulina, diseño y técnica, Omega, Barcelona.
- **HUDSON, JENIFER.** PROCESO: 50 productos de diseño: del concepto a la fabricación.
- **JORION, J. M.** La soldadura, Susaeta, Madrid.
- **KNOLL, W. y M. HECHINGER.** Maquetas de arquitectura, Gustavo Gili, México.
- **MAIER, M.** Procesos elementales de proyectación y configuración (vol. 4), Gustavo Gili, Barcelona.
- **MEYER, F. S.** "Manual de ornamentación", G. G.
- **MIDGLEY, B.** Guía completa de escultura, modelado y cerámica. Técnicas y materiales, Blume, Madrid.
- **PEY, S.** Bricolaje. Iniciación práctica, materiales, manejo de herramientas, CEAC, Barcelona.
- **PLOWMAN, J.** Enciclopedia de las técnicas escultóricas, Acanto, Barcelona.
- **RADA, P.** Técnicas de la cerámica, Libsa, Madrid.
- **ROSIER, P.** Le moulage, Dessain et Tolra, París.
- **SHIMIZU, Y. I altres.** Models and Prototypes, Graphic-SA, Tokio.
- **VALVERDE, J. A. I altres.** Gran enciclopedia gráfica. Taller de las artes: escayola (vol. 12), Quorum, Barcelona.

Altres recursos:

- Visites tècniques a magatzems, fàbriques i tallers.
- Visites a Exposicions (Galeries, Museus i Fires).
- Sessions conduents a l'argumentació crítica.
- Lectures assignades.
- Presentacions audiovisuals temàtiques.

7. Metodologia docent

7.1. Estratègies generals metodològiques

Ensenyament individualitzat i personalitzat.

El treball autònom de l'alumne es dedicarà a la preparació dels exercicis pràctics.

El treball pràctic serà tutelat i els seus resultats avaluats conjuntament en una sessió d'avaluació específica.

7.2 Organització i tipus d'activitats d'aprenentatge

ACTIVITATS D'APRENENTATGE PRESENCIALS	TIPUS D'AGRUPACIÓ	DESCRIPCIÓ	% DEL TOTAL
Classes expositives	Grup gran	Classes teòriques i pràctiques. Plantejament dels exercicis pràctics	15
Classes pràctiques	Grup gran	Seguiment tutoritzat individual dels exercicis.	85
			Suma 100%

ACTIVITATS D'APRENENTATGE NO PRESENCIALS	DESCRIPCIÓ	% DEL TOTAL
Realització de treballs teòrics	Treball individual de recerca	30
Realització de treballs pràctics	Proves amb materials	70
		Suma 100%

7.3 Instal·lacions del centre i material

- En el desenvolupament de les pràctiques als tallers, s'utilitzaran els mitjans necessaris de seguretat i higiene en el treball i s'observaran les normes legals.
- Queda terminantment prohibit l'ús de màquines i eines elèctriques sense la presència directa del professor responsable de l'aula.

7.4 Activitats interdisciplinàries

No es preveu cap activitat interdisciplinària.

7.5 Activitats complementàries

- Visites tècniques a magatzems, fàbriques i tallers.
- Visites a Exposicions (Galeries, Museus i Fires).
- Lectures assignades.
- Presentacions audiovisuals temàtiques.

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):

- Seguiment i control continu dels treballs dels alumnes.
- L'aplicació del procés d'avaluació contínua requereix de l'alumnat una assistència mínima del 80% a les activitats lectives i a la resta d'activitats presencials programades. Quan això no sigui així, s'haurà de superar una prova sobre els continguts pendents del taller.
- Per a superar l'assignatura els alumnes hauran d'entregar el 100% dels treballs sol·licitats durant el curs, i els treballs escrits sol·licitats durant el curs.
- Tots els treballs/projectes tenen la mateixa ponderació. La qualificació final es la mitja de totes les anteriors.
- És necessari tenir aprovats tots els exercicis i/o treballs per a superar l'assignatura.

COMPLEMENTÀRIA I/O EXTRAORDINÀRIA	S'hauran de presentar els exercicis i/o treballs pendents acabats i a més s'haurà de superar una prova pràctica dels continguts pendents.
-----------------------------------	---

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
- Demuestra 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
- Demostra 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
- Demostra capacitat per expressar conceptes o reflexions, amb un fil conductor bàsic i ordenat
- 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
- Demostra sensibilitat artística, creativitat, innovació i originalitat en les activitats programades
- Desenvolupa un estil propi en les activitats programades
- Capacitat de síntesi per representar de manera clara i coherent la idea
- Habilitat tècnica i estètica per a un correcte acabat dels materials emprats i del conjunt
- Capacitat per fer comprensibles les característiques del que encara no existeix
- Capacitat per definir els possibles camins per arribar al resultat òptim
- .

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

- a) 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.
 b) 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.
 c) 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...	1	10 %					
<input type="checkbox"/>	Treballs orals individuals i/o en grup: debats, presentacions...	---	■ %		---	■ %	---	■ %
<input checked="" type="checkbox"/>	Treballs escrits individuals i/o en grup: assajos, memòries, informes...	1	20 %		---	■ %	---	■ %
<input checked="" type="checkbox"/>	Projectes/Treballs de llarga durada	3	70 %		---	■ %	---	■ %
<input type="checkbox"/>	Treballs en equip	---	■ %					
<input type="checkbox"/>	Exercicis pràctics	---	■ %		---	■ %	---	■ %
<input type="checkbox"/>	Quadern d'apunts/de camp/de problemes	---	■ %		---	■ %	---	■ %
<input type="checkbox"/>	Sistemes d'autoavaluació	---	■ %		---	■ %	---	■ %
<input type="checkbox"/>	Proves objectives parcials	---	■ %					
<input checked="" type="checkbox"/>	Prova objectiva final			50 %	1	50 %	1	50 %
<input checked="" type="checkbox"/>	Altres procediments: Entrega de tots els treballs acabats (tant pràctics com escrits)	---	■ %	50 %	1	50 %	1	50 %
<input type="checkbox"/>	Altres procediments: .	---	■ %	■ %	---	■ %	---	■ %
			100 %	100			100 %	100 %
			100 %					

9. Altres observacions

(si és el cas)

Recuperació de l'assignatura

A l'inici de l'examen, i per a la recuperació de l'assignatura, serà necessari presentar acabats tots els exercicis pràctics i escrits realitzats durant el curs i que estan pendents d'entrega (50% de la nota final); i realitzar a l'aula la prova pràctica que es proposarà (50% de la nota final).