



1. Dades de l'assignatura

ESPECIALITAT	CURS	SEMESTRE	TIPUS	ECTS
Producte	Tercer	Primer	Específica	4

Departament: Ciència i tecnologia

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)*

Haver superat les assignatures de formació bàsica: Fonaments científics i ecològics del disseny

1.2. Professor/a

Pere J. Nicolau Llobera
Correu electrònic: pnicolau@escoladisseny.com

1.3. Cap de departament

Joan Francesc Ferrer Mafé
Correu electrònic: jferrer@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)*

Materiales y tecnología aplicados al diseño de producto.

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

Conèixement del comportament mecànic dels materials. Comprensió de les diferents sol·licitacions mecàniques i la resposta de materials i formes a n'aquestes sol·licitacions.
Conèixement de l'aplicació pràctica dels diferents materials. Raonar les qualitats dels materials en funció de la seva estructura física i dels seu comportament.
Conèixement de les propietats que defineixen la qualitat d'un material i les unitats en què s'expressen.
Desenvolupament de l'esperit crític i analític de l'alumnat.

3. Competències de l'assignatura

3.1. Competències transversals (CT) *(Triar i marcar 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 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)

CE-DP11 Proposar, avaluar i determinar solucions alternatives a problemes complexos de disseny de productes i sistemes.

CE-DP13 Determinar les solucions constructives, els materials i els principis de producció adequats en cada cas

CE-DP14 Conèixer les característiques, propietats físiques i químiques i comportament dels materials utilitzats en el disseny de productes, serveis i sistemes.

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.

Definir i resoldre estructures i tipologies estructurals.

Calcular els paràmetres adients per el dimensionament d'estructures.

Utilitzar els coneiximents teòrics en la resolució del disseny de mecanismes i màquines

Determinar les solucions constructives, els materials i els principis de producció adequats en cada cas.

Conèixer les característiques, propietats físiques i químiques i comportament dels materials utilitzats en el disseny de producte, serveis i sistemes.
Capacitar a l'alumne per prendre decisions fonamentades en la determinació dels materials en el projecte, en funció de les seves característiques.

Fes clic per escriure

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

1.- INTRODUCCIÓ

Definicions. Conceptes i principis. Sistemes d'unitats. Trigonometria.

2.- ESTÀTICA

Forces, forces distribuïdes, enllaços, reaccions, forces internes. Estructures: sol·licitacions. Forces en un plànol. Força sobre una partícula. Resultant de dues forces. Vectors. Addició o summa de vectors. Resultant de diverses forces concurrents. Descomposició d'una força en els seus components. Components rectangulars d'una força. Vectors unitaris. Addició de forces sumant els seus components x i y. Equilibri d'una partícula. Primera llei del moviment de Newton. Problemes relacionats amb l'equilibri d'una partícula. Diagrames de cos lliure. Forces a l'espai.

3.- RESISTENCIA DE MATERIALS

Resistència de materials, Estat tensional i deformacional, Criteris de resistència. Tipus d'esforços, Comportament elàstic, Elements d'unió i transmissió, Anàlisi de materials, Elements estructurals. Cossos rígids: sistemes equivalents Forces externes i internes. Principi de transmissibilitat. Forces equivalents. Producte vectorial de dos vectors.

4.- ANÀLISI D'ESTRUCTURES

Anàlisi d'estructures. Armadures. Definició d'una armadura. Armadures simples. Armadures a l'espai o espacials. Armadures formades per diverses armadures simples. Estructures que contenen elements subjectes a forces múltiples. Anàlisi d'una armadura. Màquines.

6. Bibliografia i altres recursos

Bibliografia bàsica:

J. Meriam. Estàtica. Ed. Reverté. ISBN:

Beer y Johnson. Mecánica Vectorial para Ingenieros – Estática. Ed. McGraw Hill. ISBN: 978-970-6103-9

Bibliografia complementària:

O. Martínez. Mecànica i Resistència de materials. Ed. Univ. Jaume I. ISBN: 978-84-695-9563-3

Gere. Problemas de Mecánica de materiales. www.FreeLibros.com

K. Gieck. Manual de fórmulas técnicas. Ed. Alfaomega. ISBN: 970-15-0840-8

Altres recursos:

Fes clic per escriure

7. Metodologia docent

7.1. Estratègies generals metodològiques

Classes teòriques i pràctiques de grup sencer.

A les classes expositives teòriques seguiran classes pràctiques en les que s'aplicaran els coneixements teòrics Desenvolupament de la matèria, conceptes generals i aplicacions pràctiques.

7.2 Organització i tipus d'activitats d'aprenentatge

Fes clic per escriure

7.3 Instal·lacions del centre i material

Fes clic per escriure

7.4 Activitats interdisciplinàries

Fes clic per escriure

7.5 Activitats complementàries

Fes clic per escriure

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):

Aquells alumnes que presentin tots els treballs i proves i els superin correctament, i que a criteri del professorat hagin adquirit totes les competències poden superar l'assignatura per avaluació continuada. La resta han de presentar-se a l'examen final.

Es qualificarà com No presentat a l'alumne que no hagi fet cap entrega o prova.

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
- 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
- Fes clic per escriure
- Fes clic per escriure
- Fes clic per escriure
- Fes clic per escriure
- Fes clic per escriure

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 contínua

L'aplicació del procés d'avaluació contínua demana de l'alumnat una assistència mínima del 80% del total d'activitats d'aprenentatge presencials.

Aquells alumnes que superin correctament totes les proves i que a criteri del professorat hagin adquirit totes les competències i assimilats els conceptes bàsics poden superar l'assignatura en l'avaluació contínua. La resta hauran de presentar-se a l'examen final. Es qualificarà com no presentat (NP) l'alumne que no hagi lliurat cap treball o no s'hagi presentat a cap prova.

Avaluació complementària i final

Aquells alumnes que no superin l'assignatura mitjançant l'avaluació contínua, durant el període d'avaluació complementària i final, hauran de superar un prova final lliurant també els treballs no presentats durant el procés d'avaluació contínua.

Avaluació extraordinària

Aquells alumnes que no superin l'assignatura en l'avaluació complementària hauran de superar un exàmen en setembre o en el seu cas en febrer, amb tots els continguts de l'assignatura.

		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...		5 %					
<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...		35 %			%		%
<input type="checkbox"/>	Projectes/Treballs de llarga durada		%			%		%
<input type="checkbox"/>	Treballs en equip		%					
<input checked="" type="checkbox"/>	Exercicis pràctics		10 %			%		%
<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 %		100 %	---	100 %
<input type="checkbox"/>	Altres procediments: Fes clic per escriure		%	%		%	---	%
<input type="checkbox"/>	Altres procediments: Fes clic per escriure		%	%		%	---	%
			50 %	50 %		100 %		100 %
		100 %						

9. Altres observacions

(si és el cas)

Fes clic per escriure