

IKASTURTEA/ CURSO ACADÉMICO 2026/27

IKASGAIA/ASIGNATURA:	DISEINU INDUSTRIALA	KURTSOA/CURSO:	2. maila
MODULUA/MÓDULO:	Berrikuntza	KOKAPENA/UBICACIÓN:	4. seihilekoa
ESPARRUA/ÁMBITO:	23 Industria-ingeniari-tza, ingeniari-tza mekanikoa, ingeniari-tza automatikoa, industria-antolamenduaren ingeniari-tza eta nabigazio-ingeniari-tza.	IRAUPENA/DURACIÓN:	150 h
IZAERA/CARÁCTER:	Derrigorrezkoa	KREDITUAK/CRÉDITOS:	6 ECTS
KODEA/CÓDIGO:	28052	HIZKUNTZA/IDIOMA:	Gaztelania
PLANA/PLAN:	2024	IRAKASLEA/PROFESOR:	Iker Altuna Elorriaga
AIPAMENA/MENCIÓN:	---		

HELBURUA/OBJETIVO:	Industria-diseinua irakasgaiaren helburua ikasleak industria-diseinuaren bilakaera historikoa ulertzeko eta diseinu-prozesuan tresna eta metodologia garaikideak aplikatzeko gaitzea da. Horren barruan sartzen dira prozesuaren azterketa eta optimizazioa, eraikuntza-planoak sortzea funtzio- eta kostu-alderdiak kontuan hartuta, eta QFD, AMFE eta antzeko metodologiak aplikatzea, edo balio-katearen garrantzia ulertzea, ingurumen-eskakizunak eta kontzeptu berritzaileak integratzea diseinu industrialean.
---------------------------	---

IKAS-PROZESUAREN EMAITZAK/RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RCO6 - Produktu, prozesu edo zerbitzu berriak hobetzeko edo lortzeko prozedura eta teknika zientifiko-analitikoak ezagutzea, hauek patentatzeko, ekoizteko edo merkaturatzeko. MOTA: Ezagutzak edo edukiak

RC2 - Ingeniari-tzako prozesuetan eta produktuetan berritzea, soluzioa optimizatzeko sistemen portaera arautzen duten aldagai egokiak erabiltzen dituen hausnarketa-prozesu baten bidez. MOTA: Konpetentzia

RC3 - Produktu teknologikoen fabrikazio-prozesuen zatiak erlazionatuz, Ingeniaritzako arazoak kualitatiboki eta kuantitatiboki ebaztea eta aztertzea. MOTA: Konpetentzia

RC4 - Ingeniaritzaren esparruko oinarritzko gaiei eta tresna teknologikoei buruzko ezagutzak ikastea, ezagutza hori industria-arazoen ebazpenarekin lotzen jakitea barne. MOTA: Konpetentzia

RC5 - Ingeniaritzaren ebazteko hainbat bide anitzen bilaketan barne hartutako prozedurak eta trebetasunak aplikatzen jakitea, hala nola: hipotesiak planteatzea, azterketa-eremuaren berezko zehaztapenak bilatzen jakitea, aldagaien neurketak, kalkuluak eta modelizazioak egitea. MOTA: Konpetentzia

RC6 - Ingeniaritzaren eremutik ateratako ondorioak kritikoki aztertzea eta ebaluatzea. Bertan, konponbideak argudiatzea sartzen da, datuen eta informazioen interpretazioan oinarrituta, gizarte, ingurumen, zientzia edo etika-arloko alderdiak barne. MOTA: Konpetentzia

RC7 - Proiektu teknikoak eta berrikuntzakoak zuzentzeko prozedurak eta trebetasunak aplikatzea, onuradunen beharrak eta igurikimenak asetzeko, Ingeniaritzaren hainbat ezagutza, trebetasun, tresna eta teknika integratuz. MOTA: Konpetentzia

RHE1 - Informazio teknikoa hainbat hizkuntzatan ulertzea ingeniaritzako berrikuntzaren arloan, egoera berrietara egokitzen jakiteko eta ezagutzak komunikatzeko eta transmititzeko gai izateko. Mota: Espektror zabaleko trebetasunak

RHE3 - Taldean lan egitea, helburu komun bat lortzeko aktiboki parte hartuz eta pertsonen arteko konfiantzazko eta elkar laguntzeko harremanak ezarriz. Mota: Espektror zabaleko trebetasunak

RHE4 – Norberaren proiektu profesionala autonomia handiz kudeatzea, norberaren prestakuntza-beharrak identifikatuz eta horiek hobetzeko konpromisoa hartuz, lana modu eraginkorrean eta efizientean egiteko. Mota: Espektror zabaleko trebetasunak

RHT2 - Osagaien eta sistema mekanikoen soluzioak diseinatzeko eta aztertzeko gai izatea, ingeniaritza mekanikoaren funtsezko printzipioak erabilita. Mota: Tituluaren trebetasun espezifikoak

RHT3 - Prozesu industrialen soluzio automatizatuak aztertzea eta diseinatzea, modelizazio-teknikak inplementatuz eta lortutako ondorioak kritikoki ebaluatuz. Mota: Tituluaren trebetasun espezifikoak

EDUKIAK/TEMARIO

1. Diseinu industrialaren historia
2. Diseinu industrialeko prozesuaren metodologia
3. Aztertzeko eta optimizatzeko tresnak
4. Balio-katea eta lehia-abantaila
5. Ingurumen-iraunkortasunerako diseinua

IRAKASKUNTZA MOTA/TIPO DE DOCENCIA

	M	CP	PL	PO	SP	D
Aurrez aurrekoak (orduak)	20	10	0	10	20	0
Lan pertsonala (orduak)	0	32,5	0	12,5	45	0

M: Magistrala / CP: Gelako ariketak / PL: Laborategiko praktikak / PO: Ordenagailu bidezko praktikak / SP: Seminario-proiektuak / D: Duala

BALIABIDE DIDAKTIKOAK/MÉTODOS DIDÁCTICOS

- X Irakasleak azalpenak emateko eta/edo erakusteko saioak.
- X Irakaslearen laguntzarekin gelan egindako ariketak.
- X Aplikazio praktikoa, bakarka edo taldean ariketak, simulazioak eta esperimentazioak eginez.
- X Moduluaren bidez eskuratu beharreko gaitasunen adierazgarri den kasu "integratibo" baten analisia

BIBLIOGRAFIA/BIBLIOGRAFÍA

- El diseño industrial en la historia; Aquiles Gay y Lidia Samar
- Diseño. Historia, teoría y práctica del Diseño Industrial; Bernhard E. Bürdek
- The design of everyday things; Don Norman
- Competitive advantage. Creating and sustaining superior performance; Michael E. Porter
- Design for environmental sustainability; Carlo Vezzoli
- Design Driven Innovation; Roberto Verganti

EBALUAZIO METODO ETA IRIZPIDEAK/MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Irakasgai hau ebaluatzeko proba eta jardueren ardatz izango dira EHUren araudian xedatzen diren printzipioak: zuzentasun akademikoa, zintzotasuna eta jarrera etikoa. Ikasleak onartzen eta gogoratzen du unibertsitatean matrikula egin zuenean Zintzotasunez eta portaera etikoz jokatzeko konpromiso adierazpena izenpetu zuela eta, haren bidez, hitzeman zuela plagiorik edo bestelako iruzur akademikorik ez zuela egingo, ezta ebaluazio probetan eta lanetan baimenduta ez dagoen objektu eta gailu teknologikorik erabiliko ere (adimen artifizialeko tresnak barne, halakorik berariaz baimenduta ez dagoenean). Betebehar horiek urratzeak ondorio akademiko eta diziplinazkoak izan ditzake, unibertsitatean indarrean dagoen araudian xedatutakoaren arabera.

X Etengabeko ebaluazio-sistema

X Azken ebaluazio-sistema

OHIKO DEIALDIA/ CONVOCATORIA ORDINARIA

55 % Idatzizko eta/edo ahozko proba

Praktikak egitea eta/edo haiei buruzko txostena egitea

45 % Txostenak/Entregableak/Ahozko aurkezpenak/Proiektuak

Dualean jarduerak eta/edo proiektuak egitea

Argibideak/Aclaraciones:

ETENGABEKO ebaluaziorako irizpideak:

Taula 1: Etengabeko ebaluazio metodoaren jarduerak

Ebaluazio-jarduera	Aldia	Puntuazioa	Oharrak
Eskolako zereginak	Lauhilekoan zehar	% 25	Entregatu gabeko ataza 0 puntu. Gainerako

eta etxeko lanak (taldekakoa - banakakoa)		0-25 puntu	notekin batezbestekoa egiteko, 25etik gutxienez 10 puntu lortu behar dira.
Kontrola (banakakoa)	Hasi eta 5-6 astera (kontrol-aldia).	% 15 0-15 puntu	Materia ez da azterketa finaletik kanpo geratzen. Gainerako notekin batezbestekoa egiteko ez dago gutxieneko notarik.
Azterketa finala (banakakoa)	Azterketa garaia	% 40 0-40 puntu	10etik 3,5 puntu lortu behar dira gutxienez , gainerako notekin batezbestekoa egiteko.
ACH proiektua edo ikasgai bakarreko proiektua (Taldekakoa - banakakoa)	Lauhilekoan zehar	% 20 0-20 puntu	Nahitaezkoa da eta ACH proiektuaren ebaluazio-sistema jarraitzen du (10etik 4ko gutxieneko nota)

Ebaluazio-sistemako jarduera guztiek garrantzi bera dute. Irakasgaia ebaluatzeko edozein jardueratara aurkezten den ikasleak, jarduera guztietara aurkezten ez bada ere, azken kalifikazioa izango du, dagokien batezbestekoa eginda. 0 kalifikazioa izango dute aurkeztu ez diren jarduerak. Irakasgaia gainditzeko, zehaztutako gutxienekoak bete behar dira, eta 10etik 5eko edo hortik gorako kalifikazioa lortu behar da lau blokeen batezbestekoa egitean (100etik 50 puntu, ikus Taula 1).

Atalen batean eskatutako gutxienekoa lortu ez bada, azken kalifikazioa batezbestekoa kalifikazio guztiekin egingo da, eta batezbestekoan lortutako nota:

batezbestekoa $\geq 4 \rightarrow$ azken kalifikazioa 4 izango da.

batezbestekoa $< 4 \rightarrow$ kalifikazioa batezbestekoan lortutakoa izango da

AZKEN ebaluaziorako irizpideak:

Azken ebaluazio-metodoa hiru probatan datza:

- **1. proba:** zereginak (25 puntu. Gainerako notekin batezbestekoa egiteko, gutxienez 10 puntu lortu behar dira).
- **2. proba:** azterketa (55 puntu. Gainerako notekin batezbestekoa egiteko, gutxienez 22 puntu lortu behar dira).
- **3. proba:** proiektua (20 puntu. Gainerako notekin batezbestekoa egiteko, gutxienez 8 puntu lortu behar dira).

Irakasgaia gainditzeko, zehaztutako gutxienekoak bete behar dira, eta 10etik 5eko edo hortik gorako kalifikazioa lortu behar da hiru blokeen batezbestekoa egitean (100etik 50 puntu). Atalen batean eskatutako gutxienekoa lortu ez bada, azken kalifikazioa batezbestekoa kalifikazio guztiekin egingo da, eta batezbestekoan lortutako nota:

$\text{batezbestekoa} \geq 4 \rightarrow$ azken kalifikazioa 4 izango da

$\text{batezbestekoa} < 4 \rightarrow$ kalifikazioa batezbestekoan lortutakoa izango da

EZOHKO DEIALDIA/ CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

55 % Idatzizko eta/edo ahozko proba

Praktikak egitea eta/edo haiei buruzko txostena egitea

45 % Txostenak/Entregableak/Ahozko aurkezpenak/Proiektuak

Dualean jarduerak eta/edo proiektuak egitea

Argibideak/Aclaraciones:

ETENGABEKO ebaluaziorako irizpideak:

Ikasturtean zehar etengabeko ebaluazioan ebaluatutak izan diren eta atal batzuen gutxienekoak (Zereginak, Azterketa edo Proiektua) gainditzeko dituzten ikasleek, soilik atal horiek gainditzera aurkezteko aukera dute, eta gutxienekoa lortutako atalen nota gordeko zaie.

Halaber, ikasleak atalen nota hobetzera aurkezteko aukera izango du. Azterketa hobetzera aurkeztuz gero, azterketaren ehunekoa % 40 edo 55ekoa izatea aukeratu ahalko du, ikasleak kontroleko nota gorde nahi duen ala ez kontuan hartuta.

Ikasleek, ohiko deialdia ofizialki berrikusten denetik 3 eguneko epean, blokeren bat hobetu nahi duten adierazi beharko diete posta elektronikoz irakasleei. Blokeren bat hobetzera aurkeztuz gero, aurreko kalifikazioa galduko da.

AZKEN ebaluaziorako irizpideak:

Ebaluazio-irizpideak ohiko deialdian aplikatzen diren berberak dira.