



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Datu Orokorrak

Irakasgaia: TESTURIZAZIO AURRERATUA
Titulazioa: BIDEOJOKOETAKO ARTEKO GRADUA.
Mota: DERRIGORREZKOA.
ECTS kredituak: 6 ECTS
Maila: 3.
Denbora-banaketa: 2. SEIHILEKOA.
Hizkuntza: GAZTELANIA.
Irakasle-taldea: Josu Martín Uría
Ikasgela(k): 2.3, 2.9, Kosorkuntza

Irakasgaiaren aurkezpena:

Irakasgai honek industriaren antzeko proiektuetan egiturak sortzeko eta aplikatzeko teknika eta prozesu aurreratuak osatzen ditu. AAA testurizazioko *workflow*-a sakon aztertuko da. Bertan, mapak prestatzetik hasi eta motor grafikoetan integratzeraino sartzen da, kalitatea eta optimizazioa ziurtatuz. Ikasleek prozedurazko testurizazioa aztertuko dute, material konplexu eta zehatzak sortzeko metodo eraginkor eta moldakor gisa. Material horiek aztertuko dituzte, propietate fisiko errealak aldi berean izan ditzaten, eta gaitasun sortzaileak eta teknikoak zabalduko dituzte. Testurak bistartzeko eta aurkezteko *rendering* aurreratua ere jorratuko da, assetak 3D inguruneetan modu koherentean integratzea sustatuz.

Datu espezifikokoak

Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)¹

Ezagutzak edo Edukiak (E)	GA3	Arte-sorkuntzako printzipioak eta teknikak aplikatzea pertsonaien, ibilgailuen, propen eta inguruneen kontzeptualizazioan, diseinuan eta garapenean.
	GA5	Forma-modelatzearen, testurizatzearen eta argizatzearen funtsezko teknikak erabiltzea, eta, diseinu batetik abiatuta, formen hiru dimentsioko irudikapena egitea.
	GA7	Soziologiaren, psikologiaren eta antropologiaren ezagutza

¹ PIEren sailkapena 822/2021 Errege Dekretuan definitutakoari dagokio, eta titulua egiaztatzeko memorian definituta dago.

* Edukia zabaltea, horretarako irakaskuntza-programazioa erabiliz. Zabaltea tarteko puntuan egon behar da, hau da, irakaskuntza-gidako informazioa zabaldu behar da, baina ez da iritsi behar irakaskuntza-programazioaren mugetara. Puntuz puntu aztertu beharreko gaien aurkibidea sartu behar da (garatu gabe). Gehienez hiru azpialde sar daitezke, ideia giltzarriekin/azpigaiekin. Gehienez ere egituratutako 2 orrialde izango ditu.

		erabiltzea proiektuak egiteko.
	GA12	Diskurtso artistiko jakin batzuk ahalbidetzen dituen testuinguru soziokulturala eta historikoa identifikatzea.
Gaitasunak (GA)	E1	Kritika eta autokritika erabiltzea, ikuskera etiko eta deontologikoekin koherenteak diren jarreraren babesarekin.
	E3	Proiektuak definitzeko, kudeatzeko eta gauzatzeko teknikak menderatzea, eskakizunak hartzeko, planifikatzeko, jarraipena egiteko eta ixteko faseak barne.
	E5	Proiektuak laburtzea, ideiak grafikoki eta idatziz irudikatuz, modu egituratuan, ordenatuan eta ulergarrian.
	E6	Ideiak eta kontzeptuak adieraztea, irudiaren oinarri estetikoak ezagutuz eta aplikatuz, egiturari, formari, koloreari, argiztapenari eta espazioari dagokienez, ingurune digitaletan.
Trebetasunak eta Abileziak (T)	T4	Era guztietako entzuleei, ezagutzei, ideiei, konponbideei, datuei eta abarri modu argi eta laburrean komunikatzea, azterlanaren
	T5	Diseinatutako proiektuen bidez emandako konponbideek gizartean eta ingurumenean duten eragina baloratzea.

Irakasgaiaren Edukia*

- AAA testurizazioko workflow-a.
- Prozedurazko testurizazioa.
- Material konplexuak.
- Rendering.

Irakaskuntza-metodologiak eta prestakuntza-jarduerak²

Irakasgai honetan erabilitako irakaskuntza-metodologiak honako hauek dira:

IM1	Azalpenezko metodoa.
IM2	Kasu-azterketak.
IM3	Arazoetan oinarritutako ikaskuntza.

² Titulutik egiaztatutako memoriatik irakaskuntza-metodologiak, prestakuntza-jarduerak eta ebaluazio-sistemak atera beharko dira. (1 ECTS = ikaslearen 25 lanordu).



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

IM4	Proiektuetan oinarritutako ikaskuntza.
IM5	Ikasketa kooperatiboa.
IM6	Tutoretzak.

Irakasgai honetan erabilitako prestakuntza-jarduerak honako hauek dira:

Prestakuntza-jarduerak	Aurreikusitako orduak	presentzialtasuna (%)
PJ1: Klase teorikoa.	13	100
PJ2: Praktika-klasea.	27	100
PJ3: Lanak egitea (banakakoak eta/edo taldekoak).	25	20
PJ3: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak).	1	50
PJ5: Ikasketa independentea eta ikaslearen lan autonomia.	82	0
PJ6: Ebaluazio-probak.	2	100
Guztira	150	--

Ebaluazioa: Ebaluazio-sistemak eta -irizpideak

Ebaluazio-asteak unibertsitatearen webgunean argitaratutako egutegi akademikoan zehaztuta daude; datak irakaskuntza hasi ondoren zehaztuko dira.

Irakasgai honetan honako ebaluazio-sistema hauek erabili dira:

Izendapena	Gutx. hazt.	Gehi. hazt.
ES1 Ikaslearen bertaratzea eta parte-hartzea ebaluatzea.	5	15
ES2 Lanen ebaluazioa.	20	40
ES3 Ebaluazio- eta/edo azterketa-probak.	30	60



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Ikasleak bi ebaluazio-modalitate ditu irakasgaia gainditzeko:

- Etengabeko ebaluazioa, urtean 2 deialditan: ohikoa eta ezohikoa.
- Ebaluzio bakarra, urtean 2 deialdirekin.

Euneiz Unibertsitatean, ebaluazio jarraitua (irakasleek definitutako irakasgaiaren jardura ebaluagarrien batezbesteko haztatua) da ebaluazio nagusia, baina Euneizek ebaluazio bakarrari heltzeko aukera ematen dio ikasleari.

Ezin da aldatu ikasturtean zehar ikasleak aukeratutako ebaluazio-modalitatea (jarraitua izatetik bakarra izatera).

Ebaluazio bakarreko modalitateari heldu nahi dion ikasleak hori justifikatzen duen idazki formal bat aurkeztu beharko du irakasgaiaz arduratzen diren irakasleei eta tituluaren koordinazioari zuzenduta, modalitate hori hasi eta lehenengo bi asteetan.

Ikaslea ez bada joaten eskola presentzialetara % 80ra, ebaluazio bakarraren ezohiko deialdira igaroko da zuzenean.

Salbuespen gisa, irakasgaiaz arduratzen den irakasleak beste irizpide gehigarri batzuen bidez baloratu ahal izango du, hala nola parte hartzea, jarrera, ikaslearen jardun- eta aprobetxamendu-maila, etab., ikasleari ohiko deialdian jarraitzeko aukera, betiere haren gutxieneko bertaratzea % 70etik gorakoa bada.

Hutsegiteak irakasgaiaz arduratzen den ikasleari justifikatu behar zaizkio, astebeteko epean gehienez ere. Egiaztagiri ofiziala posta elektronikoz aurkeztu beharko zaio irakasle arduradunari.

Ikaslea SOILIK etendako zatiekin joango da ezohiko ebaluaziora.

Irakasgaiaren kalifikazio-sistemak 1125/2003 Errege Dekretuan ezarritakoari jarraitzen dio, eta lortutako emaitzak 0tik 10era bitarteko zenbakizko eskalari jarraituz kalifikatuko dira, dezimal baten adierazpenarekin.

- 0-4,9: Gutxiegia (GT).
- 5,0-6,9: Nahiko (NK).
- 7,0-8,9: Oso ongi (OO).
- 9,0-10: Bikain (BI).

«Ohorezko matrikula» aipamena 9.0 edo gehiagoko kalifikazioa lortu duten ikasleei eman ahal izango zaie. Kopurua ez da izango dagokion ikasturtean ikasgai batean matrikulatutako ikasleen ehuneko bost baino handiagoa, matrikulatutako ikasleen kopurua 20tik beherakoa denean izan ezik; kasu horretan, «Ohorezko Matrikula» bakarra eman ahal izango,



Irakaskuntza Gidaliburua 2026/27 ikasturtea

Ebaluazio-jarduerarik egiten ez duen ikasle matrikulatua ez-aurreztatzen (EA) joko da.

Idatzizko ebaluazio-jarduera orok (lanak, azterketak...) akats ortotipografikoak hartuko ditu kontuan azken kalifikazioan.

Plagioa debekatuta dago, bai lanetan, bai azterketetan, kalifikazioa detektatuz gero, eten egingo da. Campus birtualaren bidez entregatutako lanak Turnitin tresnak aztertuko ditu:

- Irakasleak % 20 eta % 30 arteko antzekotasun-indizea duten txostenak berrikusiko ditu, plagio-iturri posibleak aztertzeko eta justifikatuta dauden ebaluatzeko.
- Irakaslearen analisia egin ondoren, % 30etik gorako antzekotasun-indizea duen edozein lan ez da ebaluatuko.

Beharrezko baliabide materialak eta azpiegiturak

Baliabide material edota azpiegitura mota
Ekipo informatikoak
Software programak

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- Belec, A. (2023). Photorealistic Materials and Textures in Blender Cycles (4th Edition). Packt Publishing.
- Demers, O. (2001). Digital texturing and painting. New Riders Publishing.
- McDermott, W. (2018). The PBR Guide: A Handbook for Physically Based Rendering. Allegorithmic.

Bibliografia Osagarria

- Li, J., Watkins, A., Arevalo, K., & Tovar, M. (2021). Creating Games with Unity, Substance Painter, & Maya: Models, Textures, Animation, & Code. CRC Press.
- Ebert, D. S., Musgrave, F. K., Peachey, D., Perlin, K., & Worley, S. (2002). *Texturing and modeling: a procedural approach*. Elsevier.
- Akenine-Moller, T., Haines, E., & Hoffman, N. (2019). *Real-time rendering*. AK Peters/crc Press.



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

- Ahearn, L. (2016). 3D game textures: create professional game art using photoshop. AK Peters/CRC Press.

Gomendatutako Beste Ikaskuntza-baliabide Batzuk³

- Ambient CG – Portal Web. <https://ambientcg.com/>
- BlenderKit – Portal Web. <https://www.blenderkit.com/>
- ShaderToy – Portal Web. <https://www.shadertoy.com/>
- Textures – Portal Web. <https://www.textures.com/>

³ Ikasteko beste baliabide batzuen artean, web-orriak, softwarea, ikus-entzunezko gaia eta abar sar daitezke.