



Datu Orokorrak

Irakasgaia: Proiektua IV

Titulazioa: BIDEOJOKOEN DISEINU ETA GARAPENeko GRADUA.

Mota: HAUTAZKOA.

ECTS kredituak: 12 ECTS

Maila: 4.

Denbora-banaketa: URTEKOA.

Hizkuntza: GAZTELANIA.

Irakasle-taldea: Zehaztu gabe.

Ikasgela(k): 1.1

Irakasgaiaren aurkezpena:

Bideojokoak garatzera bideratutako ikasgaia, akabera- eta kalitate-maila lehiakorra duena, eta helburu nagusia ikasleen lan-katalogoa zabaltzea eta finkatzea duena. Ikasturtean zehar, ikasleek proiektu osoak garatuko dituzte — banakakoak edo taldekoak —, eta modu integralean praktikan jarriko dituzte graduan zehar eskuratutako ezagutza teknikoak, sortzaileak eta metodologikoak.

Datu espezifikoak

Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)¹

Ezagutzak edo Edukiak (E)	GA6	Eduki digital interaktiboen ekoizpenean, banaketan eta merkaturatzean inplikaturako eragileen egitura ezagutzea, eta eduki digitalei lotutako sektoreen funtsezko joeretan aldaketa garrantzitsuak identifikatzeko gaitasuna erakustea.
	GA8	Bideojokoaren esparruko programazioaren oinarrizko edukiak ulertzea eta ebaluatzea: programazio egituratua, algoritmoen diseinua, sistema eragileak, ordenagailu-sareak, bideojokoetako pertsonaientzako adimen artifiziala.

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

* Edukia zabaltzea, horretarako irakaskuntza-programazioa erabiliz. Zabaltzea 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 2 orrialde izango ditu.

	GA9	Bideojokoaren industrian gehien erabiltzen diren programak eta osagaiak diseinatzea eta inplementatzea: programa sinpleak (sistema eragilekoak, sare bidezko komunikaziokoak), tamaina ertaineko programak, eduki interaktiboetarako middleware, sareko osagaiak, eta jokalaria ez diren pertsonaien portaera.
	GA10	Bideojokoaren diseinuaren oinarritzko printzipioak ulertzea: diseinu iteratiboa, interakzio pertsonakonputatzailea, mailen diseinua, generoaren eta plataformen arabera diseinu-murrizketak eta -alternatibak, sistema irisgarriak, entretenimendurik ez izateko.
	GA11	Bideojokoaren diseinuaren oinarritzko printzipioak ulertzea: diseinu iteratiboa, pertsona-ordenagailu elkarreragina, mailen diseinua, generoaren eta plataformen arabera diseinuaren murrizketak eta alternatibak, sistema irisgarriak, entretenimendurik ez izateko.
	GA12	Joko baten onboardinga (sarrera) eta oreka, erabiltzaile-interfazeen erabilgarritasuna eta kameraren kokapenaren jolasgarritasunean duen inpaktua aztertzea eta ebaluatzea.
	GA13	Bideojokoetan eta bideojokoak garatzeko motor nagusietan (hala nola Unity edo Unreal) prototipoak egiteko eta mailak sortzeko tresna profesionalak aplikatzea.
Gaitasunak (GA)	E5	Bideojokoetarako eta multimedia-produktuetarako ikus-entzunezko edukia diseinatzea eta sortzea, aurrez definitutako kontzeptu bati erantzun diona eta ezarritako denbora-mugen arabera.
	E6	Bideojoko eta eduki digital interaktiboen diseinuaren eta garapenaren arloko diziplina anitzeko talde batean proiektu bat egitea, azterlanaren ikaskuntzaren emaitzak laburbiltzeko eta integratzeko.
	E7	Bideojoko baten software-arkitektura osatzen duten elementuak kudeatzea eta horiek osatzen dituzten moduluak eraikitze erabiltzen diren tresna eta lengoia mota nagusiak menderatzea.



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Trebetasunak eta Abileziak (T)	T1	Modu autonomoan lan egitea, modu antolatuan, eta frustrazio-egoerekiko erresistentziaz eta tentsioz.
	T2	Besteekin lankidetzan aritzea proiektu komun bat lortzen laguntzeko, diziplinarteko taldeetan eta testuinguru kulturantzunetan lan eginez.
	T3	Modu argi eta zehatzean komunikatzea mota guztietako entzuleak, ezagutzak, ideiak, konponbideak, datuak eta abar azterketaren eremuan.
	T5	Aldaketara egokitzea eta egoera berriei sormenez eta tentuz aurre egitea.

Irakasgaiaren Edukia*

- Bideojoko-proiektuen garapen aurreratua jokogarritasunean eta narratiban
- Industriara bideratutako proiektuen definizioa eta plangintza
- Prototipatze aurreratua eta testean oinarritutako iterazioa
- Mekaniken leunketa, optimizazioa, UX eta balantzea
- Sistemen azken integrazioa: programazioa, artea, animazioa, soinua eta narratiba
- Proiektuaren azken bertsioak eta dokumentazioa prestatzea
- Argitalpen-, inbertsio- eta ekintzailtza-estrategia posibleak
- Proiektuak publiko espezializatu baten aurrean aurkeztea eta defendatzea

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.	18	100
PJ2: Praktika-klasea.	32	100
PJ3: Lanak egitea (banakakoak eta/edo taldekoak).	25	50
PJ3: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak).	3	50
PJ5: Ikasketa independentea eta ikaslearen lan autonomia.	70	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.	0	5
ES2 Lanen ebaluazioa.	10	35
ES3 Ebaluazio- eta/edo azterketa-probak.	50	70



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 jarduera 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



Irakaskuntza Gidaliburua 2026/27 ikasturtea

ehuneko bost baino handiagoa, matrikulatutako ikasleen kopurua 20tik beherakoa denean izan ezik; kasu horretan, «Ohorezko Matrikula» bakarria eman ahal izango,

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

Iratiziko 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
Dedikatutako GPUdun ikasgela informatizatua
Software Unity 3D edo Unreal

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- Schell, J. (2014). The Art of Game Design: A Book of Lenses (2. ed.). CRC Press.
- Sutherland, J., & Schwaber, K. (2020). The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum. <https://scrumguides.org/>
- Tschang, J. (2021). Game Analytics: Maximizing the Value of Player Data. Springer.

Bibliografia Osagarria

- Torok, L., Pelegriño, M., Trevisan, D., Montenegro, A., & Clua, E. (2018). Smart controller: Introducing a dynamic interface adapted to the gameplay. Entertainment Computing, 27, 32–46. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2018.03.001>
- Heredia Sanz, L. (2022). Desarrollo de videojuegos con enfoque industrial: planificación, iteración y optimización. Universidad Politécnica de Madrid. https://oa.upm.es/68054/1/TFG_LUCIA_HEREDIA_SANZ.pdf



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Gomendatutako Beste Ikaskuntza-baliabide Batzuk³

- Unity Technologies. (2025). Unity Manual: Game Development and Optimization. <https://docs.unity3d.com/>
- Gamasutra. (2025). Game Development News and Resources. <https://www.gamasutra.com/>

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