



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

Datu Orokorrak

Irakasgaia: PROIEKTUA III.

Titulazioa: BIDEOJOKOEN DISEINU ETA GARAPENEN GRADUA.

Mota: DERRIGORREZKOA.

ECTS kredituak: 12 ECTS

Maila: 3.

Denbora-banaketa: URTEKOA.

Hizkuntza: GAZTELANIA.

Irakasgaiaren aurkezpena:

Irakasgaiaren ardatza 3D bideojoko bat lankidetzan sortzea da, eskuratutako ezagutza guztiak integratuz. Ikasleek taldean lan egingo dute, benetako produkzio-praktikak eginez: 3D inguruneetako prototipatze azkarretik eta edukiaren sorkuntzatik (modelatzea, egituratzea, animazioa) jokoetarako middleware espezifikoak inplementatu arte. Gainera, gai kritikoak jorratuko dira, hala nola joko-mekanikaren oreka, metodologia arinen aplikazioa, mugarren plangintza, kalitate-kontrola, eta erabilgarritasun-probak eta joko-esperientzia gauzatzea, industriaren berezko estandarrekin jaurtiketarako prestatuz.

Datu espezifikoak

Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)¹

Ezagutzak edo Edukiak (E)	GA6	Eduki digital interaktiboaren ekoizpenean, banaketan eta merkaturatzean inplikaturako eragileen eta eragileen egitura ezagutzea, eta eduki digitalekin lotutako sektoreen funtsezko joeretan aldaketa garrantzitsuak identifikatzeko gaitasuna erakustea.
	GA8	Bideojokoaren esparruko programazioaren oinarriko edukiak ulertzea eta ebaluatzea: programazio egituratua, algoritmoen diseinua, sistema eragileak, konputagailu-sareak, bideojokoetako pertsonaientzako adimen artifiziala.
	GA9	Bideojokoaren industrian gehien erabiltzen diren programak eta osagaiak diseinatzea eta ezartzea: programa sinpleak (sistema eragilekoak, sareko komunikazioetakoak), tamaina ertaineko programak, eduki interaktiboetarako middlewarea,

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



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

		sareko osagaiak, eta jokalaria ez diren pertsonaien portaera.
	GA10	Bideo-jokoen diseinuaren oinarriko printzipioak ulertzea: diseinu iteratiboa, pertsona-ordenagailu elkarreragina, mailen diseinua, generoaren eta plataformen arabera diseinuaren murrizketak eta alternatibak, sistema irisgarriak, entretenimendurik ez izateko.
	GA11	Jokoen mekanikak diseinatzea (digitalak ez direnak, 2D eta 3D, interfaze motaren, sistema elkarreragilearen, joko-kontrolen, joko-motaren arabera), baita 3D bideojoko baten mailen nabigazioa eta topologia eta jokoen diseinuaren 4 ardatzen harmonizazioa ere (estetika, historia-gidoia, mekanikoak eta teknologia).
	GA12	Joko baten onboardinga (sarrera) eta oreka, erabiltzaile-interfazeen erabilgarritasuna eta kameraren kokapenak jolasean duen eragina aztertzea eta ebaluatzea.
	GA13	Bideojokoetan prototipoak egiteko eta mailak sortzeko tresna profesionalak eta bideojokoak garatzeko motor nagusiak aplikatzea (Unity edo Unreal, adibidez).
Gaitasunak (GA)	E5	Aurrez definitutako kontzeptu bati erantzuten dioten bideojokoetarako eta multimedia-produktuetarako ikus-entzunezko edukiak diseinatzea eta sortzea, ezarritako denbora-mugen arabera.
	E6	Diziplina anitzeko talde batean proiektu bat egitea bideojokoen eta eduki digital interaktiboen diseinuaren eta garapenaren esparruan, 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.
Trebetasunak eta Abileziak (T)	T1	Modu autonomoan lan egitea, modu antolatuan, egoera frustratzaileekiko erresistentziarekin eta tentsioarekin.
	T2	Bestekin lankidetzan aritzea proiektu komun batean laguntzeko, diziplina arteko taldeetan eta testuinguru kulturantzetan lan eginez.
	T3	Era guztietako entzuleei, ezagutzei, ideiei, konponbideei, datuei eta abarri modu argi eta laburrean komunikatzea, azterlanaren



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

	T5	Aldaketara egokitzea eta egoera berriei sormenez eta tenaz aurre egitea.
--	----	--

Irakasgaiaren Edukia:

- 3Dko jokoak taldean garatzeko praktikak.
- 3Dko jokoak azkar prototipatzeko tresnak.
- 3Dko jokoak garatzeko middlewarea.
- 3Dko jokoetarako edukia sortzea.
- Jokoak orekatzeko praktikak.
- Garapen-metodologia arinak.
- Proiektuen plangintza.
- Kalitate-kontrola.
- Usagarritasun-probak eta jokoaren esperientzia.

Irakaskuntza-metodologiak eta Prestakuntza-jarduerak

Irakasgai honetan erabilitako irakaskuntza-metodologiak honako hauek dira:

IM1	Azalpenezko metodoa.
IM2	Kasu-azterketak.
IM3	Arazoetan oinarritutako ikaskuntza.
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.	29	100
PJ2: Praktika-klasea.	40	100
PJ3: Lanak egitea (banakakoak eta/edo taldekoak).	60	20
PJ3: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak).	6	50



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

PJ5: Ikasketa independentea eta ikaslearen lan autonomoa.	161	0
PJ6: Ebaluazio-probak.	4	100
Guztira	300	

Ebaluazioa: Ebaluazio-sistemak eta -irizpideak

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

Ikasleak bi ebaluazio-modalitate ditu irakasgaia gainditzeko:

- Etengabeko ebaluazioa, urtean 2 deialditan: ohikoa eta ezohikoa.
- Ebaluzio bakarra, urtean bi deialdirekin.
- Euneiz Unibertsitatean, ebaluazio jarraitua (irakasleek definitutako irakasgaiaren jarduera ebaluagarrien batez besteko haztatua) funtsezko ebaluazioa da, baina Euneizek ebaluazio bakarra egiteko aukera ematen dio azterketa bakarra).
- 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.
- Ikaslearen % 80 eskola presentzialetara joaten ez bada, ezingo da ohiko deialdira aurkeztu eta automatikoki ezohiko deialdira igaroko da.
- Hutsegiteak irakasgaiaren ardura duen irakasleari justifikatu behar zaizkio, astebeteko epean gehienez ere. Egiaztagiri ofiziala posta elektronikoz aurkeztu beharko zaio irakasle arduradunari.



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

- Salbuespen gisa, irakasgaiaz arduratzen den irakasleak beste irizpide osagarri batzuk ere erabili ahal izango ditu, hala nola ikaslearen parte-hartzea, jarrera, jardun- eta aprobetxamendu-maila eta abar, ikasleak deialdi arruntean jarraitzeko aukera izan dezan, baldin eta gutxieneko bertaratzea % 70etik gorakoa bada.
- Ikaslea ezohiko ebaluaziora joango da BAKARRIK suspenditutako zatiekin.
- 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 da.
- Ebaluazio-jarduerarik egiten ez duen ikasle matrikulatua ez-aurrezkatat (EA) joko da.
- Idatzizko ebaluazio-jarduera orok (lanak, azterketak...) ortotipografia-hutsegiteak hartuko ditu kontuan azken kalifikazioan.
- Plagioa debekatuta dago, bai lanetan, bai azterketetan; antzeman ez gero, kalifikazioa gainditu gabe geratuko 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.

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- Fullerton, T. (2024). Game design workshop: a playcentric approach to creating



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

innovative games. AK Peters/CrC Press.

- Sellers, M. (2017). Advanced game design: a systems approach. Addison-Wesley Professional.
- Yannakakis, G. N., & Togelius, J. (2018). Artificial intelligence and games. New York: Springer.

Bibliografia Osagarria

- Adams, E., & Dormans, J. (2012). Game mechanics: advanced game design. New Riders.
- Pfau, J., & Seif El-Nasr, M. (2024). On video game balancing: Joining player-and data-driven analytics. ACM Games: Research and Practice, 2(3), 1-30.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). Artificial intelligence: a modern approach. Pearson.

Gomendatutako beste ikaskuntza-baliabide batzuk

- Game Developer – Portal web. <https://www.gamedeveloper.com/>
- GDC Vault – Portal web. <https://gdcvault.com/>