



Datu Orokorrak

Irakasgaia: Soinua diseinatzea eta inplementatzea

Titulazioa: BIDEOJOKOEN DISEINU ETA GARAPENeko GRADUA.

Mota: HAUTAZKOA.

ECTS kredituak: 6 ECTS

Maila: 4.

Denbora-banaketa: 1. SEIHILEKOA.

Hizkuntza: GAZTELANIA.

Irakasle-taldea: Zehaztu gabe.

Ikasgela(k): 1,1.

Irakasgaiaren aurkezpena:

Bideojokoetako soinuaren eta musikaren azterketa kontzeptualera eta praktikora bideratutako irakasgaia, pertsonaiei, inguruneei eta sistema interaktiboiei aplikatutako soinu-diseinuaren printzipioak, soinu-dramaturgia eta jokoaren narratibarekin duen lotura landuz. Ikasleak soinu-banda dinamikoak, soinu-efektu pertsonalizatuak eta soinu-paisaia murgiltzaileak sortzen eta egokitzen ikasiko du, 2D eta 3D audio-teknologiak erabiliz. Ikasgaiak audioaren diseinu sortzailea eta inplementazio teknika konbinatzen ditu, tresna eta middleware espezializatuen edo motor grafikoaren audio-sistemen bidez. Hainbat kontzeptu lantzen dira, hala nola audio-gertaerak, parametro interaktiboak, jokariaren ekintzekin sinkronizazioa, begiztak eta musika-trantsizioak, bai eta soinu-errendimendua optimizatzeko irizpideak ere. Era berean, lan-fluxuak sartzen dira, bai middleware-ekin bai gabe, eta ikasleari aukera ematen zaio audioa integratzeko hainbat hurbilketa profesional ulertzeko. Azken helburua ikaslea gaitzea da, jolasgarritasunarekin eta narratiba interaktiboarekin bat datozen soinu-esperientzia koherenteak, egokitzaileak eta murgiltzaileak diseinatzeko eta inplementatzeko.

Datu espezifikoak

Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)¹

Ezagutzak edo Edukiak (E)	GA5	Ikus-entzunezko narrazio interaktiboa osatzen duten elementuak eraikitzea, beren testuinguru historikoan genero eta formatu
---------------------------	-----	---

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 zabaltzea behar da, baina ez da iritsi behar irakaskuntza-programazioaren mugetara. Puntu puntu aztertu beharreko gaien aurkibidea sartu behar da (garatu gabe). Gehienez hiru azpialde sar daitezke, ideia giltzarriekin/azpigaiekin Gehienez 2 orrialde izango ditu.

		desberdinen narrazio-baliabide bereizgarriak bereiziz.
	GA8	Bideojokoaren esparruko programazioaren oinarrizko edukiak ulertzea eta ebaluatzea: programazio egituratua, algoritmoen diseinua, sistema eragileak, ordenagailu-sareak, bideojokoetako pertsonaientzako adimen artifiziala.
Gaitasunak (GA)	E4	Sareko sistemen eta sistema adimendunen teknikak erabiltzen dituzten multimedialako eta entretenimendu interaktiboko aplikazioak diseinatzea eta eraikitzea.
	E7	Bideojoko baten software-arkitektura osatzen duten elementuak kudeatzea eta horiek osatzen dituzten moduluak eraikitzeke erabiltzen diren tresna eta lengoaia mota nagusiak menderatzea.
Trebetasunak eta Abileziak (T)	T1	Modu autonomoan lan egitea, modu antolatuan, eta frustrazio-egoerekiko erresistentziaz eta tentsioz.

Irakasgaiaren Edukia*

- Soinuen parametroak eta soinu-iturriak
- Middlewarearen hastapenak
- Konfigurazioa eta interfazea
- Irudia eta audioa sinkronizatzea
- Plataforma anitzeko bideojokoetan musika eta soinua implementatzea

Irakaskuntza-metodologiak eta prestakuntza-jarduerak²

Irakasgai honetan erabilitako irakaskuntza-metodologiak honako hauek dira:

IM1	Azalpenezko metodoa.
-----	----------------------

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



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

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.	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 autonomoa.	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.	5	15



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

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 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 irakasleari 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).



Irakaskuntza Gidaliburua 2026/27 ikasturtea

«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,

Ebaluazio-jarduerarik egiten ez duen ikasle matrikulatua ez-aurreztutzat (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

Beharrezko baliabide materialak eta azpiegiturak

Baliabide material edota azpiegitura mota
Ikasgela Informatizatua

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- Sinclair, J.-L. (2020) Principles of game audio and sound design : sound design and audio implementation for interactive and immersive media. 1st edition. New York, NY: Routledge.
- Stevens, S., & Zachary Raybould, J. (2022). Game audio implementation: A practical guide using Unity, Unreal, Wwise, and FMOD. CRC Press.
- Wolf, M. & Perron, Br. (Eds.). (2020). The Routledge companion to video game music and sound. Routledge.

Bibliografia Osagarria

- Collins, K. (2008). Game sound: An introduction to the history, theory, and practice of video game music and sound design. MIT Press.
- López Gómez, L. (2025). Introduction: Music, sound and identity in video games. En Palgrave Games in Context (pp. 1–6). Springer Nature Switzerland.



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Gomendatutako Beste Ikaskuntza-baliabide Batzuk³

- FMOD. Audio interaktiboko middleware-ri buruzko dokumentazioa eta tutorialak.
<https://fmod.com>
- Unity Audio. 2D/3D audio-sistemei eta efektuei buruzko Unityren dokumentazio ofiziala.
<https://docs.unity3d.com>

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