



# Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

## Datu Orokorrak

---

Irakasgaia: AGERTOKIEN DISEINUA, ARGIZTAPENA, INTERAKZIOA ETA 3D SOINUZTATZEA.

Titulazioa: ERREALITATE BIRTUAL ETA AREAGOTUKO UNIBERTSITATE-MASTERRA.

Mota: DERRIGORREZKOA.

ECTS kredituak: 4 ECTS

Maila: 1

Denbora-banaketa: 2. SEIHILEKOA.

Hizkuntza: GAZTELANIA.

Irakasle-taldea: Josu Martin y Elodie Boubzib.

### Irakasgaiaren aurkezpena:

Irakasgaiak murgiltze-inguruneetako mailen diseinua, argiztapena, interakzioa eta soinua aztertzen ditu. Errealitate birtual eta areagotuan esperientzia koherenteak eta ingurutzailak sortzea du ardatz.

## Datu espezifikoak

---

### Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)<sup>1</sup>

Ezagutzak edo Edukiak (E)	GA2	Errealitate areagotuko edo errealitate birtualeko esperientzia baterako beharrezkoak diren 3D elementuak garatzea (ereduak, animazioak, argiztapena eta testurak, baina baita soinua ere).
	GA3	Errealitate birtualeko esperientzia baterako beharrezkoak diren renderizazio- eta interakzio-mekanismoak programatzea.
	GA4	Errealitate birtual eta areagotuko erabiltzaile-esperientziak ebaluatzea.
Gaitasunak (GA)	E1	Ikerketak diseinatu eta garatzea errealitate birtual eta areagotuaren eremuan, zientzia eta gizarte intereseko arlo espezifikoaren batean ezagutza berriak emanez, ikerketa zientifikoaren berezko prozedura eta metodologiari jarraituz eta etikaren eta balioen mugak errespetatuz.

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



# Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

	E2	Erabiltzailearen esperientzia berriak kontzeptualizatzea, diseinatzea eta garatzea sormenezko ideagintzatik abiatuta, inguruneko joerak kontuan hartuta (adibidez, Metaversoen esperientziak sortzea)..
	T1	Lantalde osagarriak eta diziplina anitzeko lantaldeak eratzea.
Trebetasunak eta Abileziak (T)	T2	Esperientzia digital funtzionalak ezartzeko baliabideak eta denbora kudeatzea.
	T3	Lanerako eta ikaskuntza autonomorako gaitasuna garatzea.

## Irakasgaiaren Edukia

Nola diseinatu errealitate birtualeko esperientzia baten maila bat? Nola argiztatu agertokiak, pertsonaiak eta animazioak jokalaria urperatzen saiatzeko? Nola diseinatu errealitate areagotuko jolas baten interakzioa? Zein dira alderdirik garrantzitsuenak murgiltze-esperientzia baterako soinuk diseinatzeko eta sortzeko orduan? Hauek dira irakasgai honetan jorratuko ditugun alderdi nag

## Irakaskuntza-metodologiak eta Prestakuntza-jarduerak

Irakasgai honetan erabilitako irakaskuntza-metodologiak honako hauek dira:

IM2	Kasu-azterketak.
IM3	Arazoetan oinarritutako ikaskuntza.
IM5	Ikasketa kooperatiboa.
IM6	Tutoretzak.

Irakasgai honetan erabilitako prestakuntza-jarduerak honako hauek dira:

Prestakuntza-jarduerak	Aurreikusitako orduak	presentzialtasuna (%)
PJ2: Praktika-klasea.	32	80
PJ3: Lanak egitea (banakakoak eta/edo taldekoak).	26,66	0
PJ4: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak).	6,66	0



# Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

PJ5: Ikasketa independentea eta ikaslearen lan autonomoa.	33,33	0
PJ6: Ebaluazio-probak.	1,33	100
<b>Guztira</b>	<b>100</b>	

## 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	10
ES2 Lanen ebaluazioa	30	90
ES3 Ebaluazio- eta/edo azterketa-probak	30	90

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: Gutxiegi (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

### Oinarritzko Bibliografia

- Jerald, J. (2015). *The VR book: Human-centered design for virtual reality*. Morgan & Claypool.
- Rogers, S. (2014). *Level design for games: Creating compelling game experiences*. New Riders.



# Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

## Bibliografia Osagarria

- Moniem, M. A. (2015). Unreal Engine Lighting and Rendering Essentials. Packt Publishing Ltd.
- Baruah, R. (2019). Virtual Reality with VRTK4: Create Immersive VR Experiences Leveraging Unity3D and Virtual Reality Toolkit. Apress.

## Gomendatutako beste ikaskuntza-baliabide batzuk

- <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>
- <https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/>
- <https://developers.facebook.com/docs/>