



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Datu Orokorrak

Irakasgaia: RIGGING: ESKELETOA ETA ARTIKULAZIOAK MUNTATZEA.

Titulazioa: BIDEOJOKOETAKO ARTEKO GRADUA

Mota: HAUTAZKOA

ECTS kredituak: 6 ECTS

Maila: 4.

Denbora-banaketa: 1. SEIHILEKOA

Hizkuntza: GAZTELANIA

Irakasle-taldea: ZEHAZTU GABE

Ikasgela(k): 2.3

Irakasgaiaren aurkezpena:

Irakasgaia pertsonaiantzako eta objektuentzako (*prop*) eskeletatze-sistemak (rigging) diseinatzea eta garatzera bideratuta dago, produkzio profesionaleko inguruneetan aplikatzeko (zinema, animazioa eta bideojokoak). Ikasleek 3D ereduaren animazio eraginkorra eta adierazkorra ahalbidetzen duten kontrol-egiturak sortzen ikasten dute, deformaziorako geometria optimizatuekin lan eginez eta modelatzetik eta animaziotik datozen ezagutzak integratuz. Deformazio- eta kontrol-sistema aurreratuak sakontzen da, bai eta programazioaren bidezko automatizazio-nozioetan ere (*scripting*), eta ikasleak prestatzen dira industriaren erronka tekniko eta sortzaileei arrakastaz aurre egiteko.

Datu espezifikoak

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.

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. Puntuaz 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.



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

	GA7	Soziologiaren, psikologiaren eta antropologiaren ezagutza 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	Proiektuak definitzeko, kudeatzeko eta gauzatzeko teknikak menderatzea, eskakizunak hartzeko, planifikatzeko, jarraipena egiteko eta ixteko faseak barne.
	T5	Diseinatutako proiektuen bidez emandako konponbideek gizartean eta ingurumenean duten eragina baloratzea.

Irakasgaiaren Edukia*

- Rigging eta hierarkien oinarriak
- Eskeletoak sortzea (*skeleton setup*)
- Kontrol-sistemak eta kontrolagailuak
- Skinning-a eta sareen deformazioa
- IK/FK sistemak eta espazioen kudeaketa
- Aurpegiko rig basikoa (blend shapes eta/edo joints)
- Deformazio aurreratuaren printzipioak (squash & stretch)
- Riggingari aplikatutako scriptingaren hastapenak
- Prozesuen oinarritzko automatizazioa eta tresnen garapena
- Animaziorako eta produkzioarako riga prestatzea



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Irakaskuntza-metodologiak eta prestakuntza-jarduerak²

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.	25	100
PJ2: Praktika-klasea.	40	100
PJ3: Lanak egitea (banakakoak eta/edo taldekoak).	35	20
PJ3: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak).	10	50
PJ5: Ikasketa independentea eta ikaslearen lan autonomoa.	38	0
PJ6: Ebaluazio-probak.	2	100
Guztira	150	

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



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

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

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 aprobetxamendumaila, 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.



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

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: 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,

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

Irakasgaia behar bezala garatzeko, informatika-gela bat behar da, prestazio handiko ekipoekin eta taulan zehaztutako softwarearen lizentziekin.. Rigging aurreratuko pluginak gomendagarriak dira lan-fluxua optimizatzeko, baina ikasgaia Mayaren jatorrizko tresnekin ere eman daiteke, baldin eta erosteko aurrekonturik esleituta ez badago.



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Baliabide material edota azpiegitura mota
Prestazio handiko ordenagailuz hornitutako informatika-gela (txartel grafiko dedikatua), 3D softwarearekin lan egiteko
Modelatzeko eta eskeletatzeko softwarea (<i>rigging</i>): Maya
Scripting tresna integratuak: Python eta MEL (Maya Embedded Language)
Rigging aurreratuko plugins/frameworkak (Advanced Skeleton, mGear edo beste batzuk)

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- Assaf, E. *Rigging for Games: A Primer for Technical Artists Using Maya and Python*
- Briggs, C. (Cabrera, C.) *An Essential Introduction to Maya Character Rigging* (2. ed.)
- Alias|Wavefront / Sybex. *Learning Maya: Character Rigging and Animation*
- O'Hailey, T. *Rig it Right! Maya Animation Rigging Concepts* (2. ed., 2024).

Bibliografia Osagarria

- Vernon, C. *Python Scripting for Maya Artists*
- Miller, N. *Master Rigging & Python Scripting in Maya. The Gnomon Workshop.*

Gomendatutako Beste Ikaskuntza-baliabide Batzuk³

- 80 Level – Portal Web. <https://80.lv>
- Autodesk Help – Portal Web. <https://help.autodesk.com/view/MAYAUL/2025/ENU/>
- antCGI – Canal de Youtube. <https://www.youtube.com/@antCGi>
- Polycount Wiki – Portal Web. <http://wiki.polycount.com/wiki/Polycount>

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