



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Datu Orokorrak

Irakasgaia: TRANSMEDIA PROGRAMAZIO AURRERATUA.

Titulazioa: GRADO EN MULTIMEDIA.

Mota: DERRIGORREZKOA.

ECTS kredituak: 6 ECTS

Maila: 4.

Denbora-banaketa: 1. SEIHILEKOA.

Hizkuntza: GAZTELANIA.

Irakasle-taldea: Joba López Cortés

Ikasgela(k): 2.1

Irakasgaiaren aurkezpena:

Multimedia Graduko Transmedia Programazio Aurreratua irakasgaiak full-stack web-garapenean sakontzen du, bezero eta zerbitzariko programazio-teknika aurreratuak jorratuz. Teknologia espezifikoak landuko dira, eta APIen integrazioa, multimedia-baliabideen kudeaketa eta bilatzaileentzako optimizazioa aztertuko dira. Azkenik, web profesionalaren hedapena irakasten da hosting-tresnekin, analitikarekin eta sare sozialekin.

Datu espezifikoak

Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)¹

Ezagutzak edo Edukiak (E)	IE1	Multimedia-pieza osoak garatzea (testua, irudiak, hardwarea, interakzioa, etab.).
	IE2	Adimen artifiziala eta programazio-lengoiak erabiltzea.
	IE3	Hainbat plataforma eta bitarteko erabiltzea multimedia-piezak sortzeko.
Gaitasunak (GA)	GO1	Hainbat iturritatik datorren informazioa bilatzeko, prozesatzeko eta aztertzeko trebetasunak garatzea, ebatzi beharreko gaitan aplikatzeko
	KO2	Neurketak, kalkuluak, balorazioak, azterlanak, txostenak eta azterketaren eremuarekin lotutako antzeko beste lan batzuk

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. Puntuz puntu aztertu beharreko gaien aurkibidea sartu behar da (garatu gabe). Gehienez hiru azpialde sar daitezke, ideia giltzarrekin/azpigaiekin Gehienez ere egituratutako 2 orrialde izango ditu.

		egitea.
	KO3	Hainbat iturritatik datorren informazioa biltzeko, prozesatzeko eta aztertzeke trebetasunak garatzea, multimediarren eremuari aplikatutako erabakiak hartzean aplikatzeko.
	KO4	Taldean lan egitea, zereginetan aktiboki parte hartzea eta esparru guztietan behar bezala komunikatzeko gai izatea.
	KO5	Oinarrizko gaiak, narratiboak, psikologikoak, teknologikoak eta estetikoak sintetizatzea, metodo eta teoria berriak ikasteko gaitzen dituztenak eta egoera berrietara egokitzeko moldakortasuna ematen dietenak.
	KO8	Kudeatzen dituzten multimedia-sistemen, -zerbitzuen eta -aplikazioen eta informazioaren irisgarritasuna, erabilgarritasuna eta segurtasuna asmatzea, garatzea, ebaluatzea eta ziurtatzea, hardwarea, softwarea eta sareak integratuz.
Trebetasunak eta Abileziak (T)	GE2	Programazio- eta garapen-lengoiak, datu-baseak eta informatikarekin eta multimediarekin lotutako software-metodologiak erabiltzea.
	GE10	UXetik, interfazeen diseinutik, pertsona ordenagailuaren interakzioetik, prototipoak egiteko tresnetatik eta multimedia-sistemen testetatik erabiltzailea ardatz duen diseinuan oinarritutako soluzioak hedatzea.
	GE13	Transmedia eta Hipermedia diseinuarekin eta aplikazio mugikorrek eta Webarekin lotzen diren tresnak eta lengoiak ezagutzeko.
	GE15	Adimen artifizialean, sentsoreetan, iragarpenetan, sare neuronaletan eta Gauzen Interneten oinarritutako sistemak garatzea.
	GE18	Multimedia ingurune interaktibo digitaletarako soluzioak garatzea, sentsoreetan, "mapping"-ean eta proiektzioan, produkzio digitalaren aurrekoan eta postprodukzioan eta teknologia murgiltzaileetan oinarrituta, estereoskopiako eta bistaratze zientifikoko garapenetan ere oinarrituta.

Irakasgaiaren Edukia*

1. Bezzeroaren web-garapena (aurreratua).
 - a. Webguneen egituratze aurreratua.
 - b. Web programazio-lengoiak eta bezzeroaren aldeko plugin aurreratuak.

- c. Web orri dinamikoak eta erantzuleak inplementatzea.
 - d. Web-orrien erabilgarritasuna eta irisgarritasuna.
 - e. Posizionamendua eta ikuspena.
 - f. Formularioko datuak bidaltzea.
 - g. Multimedia-baliabideen kudeaketa.
 - h. Erantzun-denborak eta feedbacka.
 - i. Cross-browser bateragarritasuna.
 - j. Animazioak eta efektuak.
 - k. ReactJS, Single Page Apps (SPA) eta abar tresnak.
 - l. Full-Stack aplikazio praktikoa.
2. Zerbitzariaren web-garapena (aurreratua).
- a. Web zerbitzariko programazio aurreratuko lengoaiak.
 - b. Frameworkak eta garapeneko pluginak.
 - c. Formularioko datuak jasotzea eta kudeatzea.
 - d. Saioen kudeaketa.
 - e. Datu-baseetan biltegitratzea.
 - f. Cookieak, birbideratzeak eta HTTP goiburuak.
 - g. Web zerbitzuak.
 - h. Konexio seguruak.
 - i. Transakzio ekonomikoen kudeaketa.
 - j. Node JS, Express JS, Handlebars, MongoDB eta Mongoose tresnak.
3. Web-hedapena.
- a. Hosting-zerbitzuak.
 - b. Online webguneak kudeatzeko tresnak.
 - c. Sare sozialekin integratzea.
 - d. Hirugarrenen APIak erabiltzea (Facebook, Twitter, Google Maps).
 - e. Web analytics.
 - f. Web posizionamendua.

Irakaskuntza-metodologiak eta prestakuntza-jarduerak²

Irakasgai honetan erabilitako irakaskuntza-metodologiak honako hauek dira:

IM1	Azalpenezko metodoa.
IM2	Kasu-azterketak.

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



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

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.	22	100
PJ2: Praktika-klasea.	22	100
PJ3: Lanak egitea (banakakoak eta/edo taldekoak).	40	20
PJ3: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak).	10	50
PJ5: Ikasketa independentea eta ikaslearen lan autonomoa.	50	0
PJ6: Ebaluazio-probak.	6	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	10



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

ES2 Lanen ebaluazioa.	30	80
ES3 Ebaluazio- eta/edo azterketa-probak.	20	50

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 ebaluatuko.

Beharrezko baliabide materialak eta azpiegiturak

Baliabide material edota azpiegitura mota
Ekipa informatikoak
Software programak

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- Ackermann, P. (2024). *Full Stack Web Development: Mastering Web Development from Client to Server-Side Technologies*. Rheinwerk Publishing.
- Thomas, A., & Hunt, D. (2019). *The Pragmatic Programmer: Your Journey to Mastery* (20th Anniversary Ed.). Addison-Wesley.
- Krug, S. (2014). *Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability*. New Riders.

Bibliografia Osagarria

- Marcotte, E. (2011). *Responsive Web Design with HTML5 and CSS3*. (1a ed.). A Book



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Apart. medium.com

- Meyer, B. (1997). *Object-Oriented Software Construction* (2a ed.). Prentice Hall.
- Dragoni, N., Lanese, I., ... Safina, L. (2017). *Microservices: How to Make Your Application Scale*. arXiv preprint.

Gomendatutako Beste Ikaskuntza-baliabide Batzuk³

Zehaztu gabe.

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