



Datu Orokorrak

Irakasgaia: TRANSMEDIA PROGRAMAZIO AURRERATUA.

Titulazioa: GRADO EN MULTIMEDIA.

Mota: DERRIGORREZKOA.

ECTS kredituak: 6 ECTS

Maila: 4º

Denbora-banaketa: 1. SEIHILEKOA.

Hizkuntza: GAZTELANIA.

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)	KO1	Hainbat iturritatik datorren informazioa bilatzeko, prozesatzeko eta aztertze trebetasunak garatzea, ebatzi beharreko gaietan aplikatzeko
	KO2	Neurketak, kalkuluak, balorazioak, azterlanak, txostenak eta azterketaren eremuarekin lotutako antzeko beste lan batzuk egitea.
	KO3	Hainbat iturritatik datorren informazioa biltzeko, prozesatzeko eta aztertze trebetasunak garatzea, multimediararen eremuari aplikatutako erabakiak hartzean aplikatzeko.
	KO4	Taldean lan egitea, zereginetan aktiboki parte hartzea eta

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



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

		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)	KE2	Programazio- eta garapen-lengoiak, datu-baseak eta informatikarekin eta multimediarekin lotutako software-metodologiak erabiltzea.
	KE10	UXetik, interfazeen diseinutik, pertsona ordenagailuaren interakzioetik, prototipoak egiteko tresnetatik eta multimedia-sistemen testetatik erabiltzailea ardatz duen diseinuan oinarritutako soluzioak hedatzea.
	KE13	Transmedia eta Hipermedia diseinuarekin eta aplikazio mugikorrekina eta Webarekin lotzen diren tresnak eta lengoiak ezagutzeko.
	KE15	Adimen artifizialean, sentsoreetan, iragarpenetan, sare neuronaletan eta Gauzen Interneten oinarritutako sistemak garatzea.
	KE18	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.



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

- 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 biltegiratzea.
 - 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-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.



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

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

Irakasgai honetan honako ebaluazio-sistema hauek erabili dira:

Izendapena	Gutx. hazt.	Gehi. hazt.
ES1 Ikaslearen bertaratzea eta parte-hartzea ebaluatzea.	0	10
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 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).



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

- 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.
- 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-aurkeztutzat (EA) joko da.
- Idatzizko ebaluazio-jarduera orok (lanak, azterketak...) ortotipografia-hutsegiteak hartuko ditu kontuan azken kalifikazioan.
- Plagioa debekatuta dago, bai lanetan, bai azterketetan; antzemanek 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,



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

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

- 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 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 batzuk

- MDN Web Docs <https://developer.mozilla.org/>
- GeeksforGeeks – MERN Full-Stack Course
<https://www.geeksforgeeks.org/courses/mern-full-stack-development-classroom>