



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

Datu Orokorrak

Irakasgaia: PROGRAMAZIOAREN OINARRIAK

Titulazioa: BIDEOJOKOEN DISEINU ETA GARAPENeko GRADUA

Mota: DERRIGORREZKO

ECTS kredituak: 6 ECTS

Maila: 1.

Denbora-banaketa: sei hilekoa, urtea, etab. 1. SEIHILEKOA

Hizkuntza: GAZTELANIA

Irakasle-taldea: Carlos Laorden

Irakasgaiaren aurkezpena:

Programazioko oinarrizko kontzeptuak garatzeko eta ikasteko irakasgai teoriko-praktikoa. Beharrezko kontzeptu generikoen oinarriak finkatzen ditu, hala nola plangintza, algoritmoen diseinua, oinarrizko logika eta pentsamendu kritikoa, gero programen garapenean aplikatzeko. Horretarako, programazio-lengoaiei kontzeptu espezifikoagoetan sakonduko da, hala nola aldagaiak, motak, kontrol-sententziak, begiztak, funtzioak eta fitxategien kudeaketa. Gainera, lan-metodologiak eta programazio-inguruneak sartuko dira, egin beharreko lan guztia modu eraginkorrean praktikan jarri ahal izateko.

Datu espezifikoak

Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)

Edukiak (EDU)	GA8	Bideojokoaren esparruko programazioaren oinarrizko edukiak ulertzea eta ebaluatzea: programazio egituratua, algoritmoen diseinua, sistema eragileak, konputagailu-sareak, bideojokoetako pertsonaietako adimen artifiziala.
	GA9	Bideojokoaren industrian gehien erabiltzen diren programak eta osagaiak diseinatzea eta ezartzea: programa sinpleak (sistema eragilekoak, sareko komunikazioetakoak), tamaina ertaineko programak, eduki interaktiboetarako middlewarea, sareko osagaiak, eta jokalariei ez diren pertsonaien portaera).
Gaitasunak (GAI)		
Trebetasunak (T)	T1	Modu autonomoan lan egitea, modu antolatuan, egoera frustratzaileekiko erresistentziarekin eta tentsioarekin.



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

Irakasgaiaren Edukia*

1. Ordenagailu bidezko programaziorako oinarritzak
 1. Programaziorako sarrera
 2. Funtsezko kontzeptuak: programa, aldagaia eta algoritmoa
 3. Programazio-lengoiak
 4. Programazio egituratuaren oinarritzako eraikuntzak
2. Funtsezko elementuak programazio egituratuan
 1. Prozedura-abstrakzioak
 2. Egituratutako datu motak
 3. Programazio modularra
 4. Objektuetara bideratutako programazioa
3. Memoria eta fitxategiak
 1. Memoria dinamikoa
 2. Fitxategiak eta datuetarako sarbidea
 3. Errepikakortasuna
4. Programazio aplikatua
 1. Programazio- eta garapen-inguruneak erabiltzea
 2. Dokumentazioa, programen proba eta arazketa
 3. Lehen garapenak
 4. Beste programazio-lengoiak batzuk

(* Garatutako edukia eskuragarri dago Unibertsitateko Campus Birtualean argitaratutako irakasgaiaren irakaskuntza-programazioan)

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



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

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	0
PJ4: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak)	10	100
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	0	30



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

ES3 Ebaluazio- eta/edo azterketa-probak	60	100
---	----	-----

Ikasleak bi ebaluazio-aukera ditu irakasgaia gainditzeko:

- Etengabeko ebaluazioa, urtean 2 deialditan: ohikoa eta ezohikoa.
- Ebaluazio bakarra, urteko deialdi batekin.
- Euneiz Unibertsitatean, ebaluazio jarraitua (irakasleek definitutako irakasgaiaren jardura ebaluagarrien batez besteko haztatua) funtsezko ebaluazioa da, baina Euneizek ebaluazio bakarra egiteko aukera ematen dio ikasleari (azterketa bakarra).
- Ezin da aldatu ikasturtean zehar ikasleak hautatutako ebaluazio-sistema.
- Ebaluazio bakarrari heldu nahi dion ikasleak idatziz eskatu beharko du, justifikatu dezan, irakasgaiaren ardura duten irakasleei eta tituluaren koordinazioari zuzenduta, ikasturtea hasten den 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.
- 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: Gutxiegia (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



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

eman ahal izango da.

- Ebaluazio-jarduerarik egiten ez duen ikasle matrikulatua ez-aurreztat (EA) joko da.
- Idatzizko ebaluazio-jarduera orok (lanak, azterketak...) ortotipografia-hutsegiteak hartuko ditu kontuan azken kalifikazioan.
- Plagioa debekatuta dago, bai lanetan, bai azterketetan; antzemanen 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.
 - % 30etik gorako antzekotasun-indizea duen edozein lan ez da ebaluatuko.

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein. (2009) Introduction to Algorithms. The MIT Press.
- Jon Kleinberg, Eva Tardos. (2005) Algorithm Design. Pearson.
- Adnan Aziz, Amit Prakash. (2010) Algorithms For Interviews. Createspace Independent Publishing Platform.

Gomendatutako Beste Ikaskuntza-baliabide Batzuk¹

- <https://www.google.com/>
- <https://stackoverflow.com/>
- <https://learn.microsoft.com/es-es/>

¹ Ikasteko beste baliabide batzuen artean, web-orriak, softwarea, ikus-entzunezko gaia eta abar sar daitezke.