



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

Datu Orokorrak

Irakasgaia: SEGURTASUNA HODEIAN.

Titulazioa: ZIBERSEGURTASUNeko GRADUA.

Mota: DERRIGORREZKOA.

ECTS kredituak: 6 ECTS

Maila: 3.

Denbora-banaketa: 2. SEIHILEKOA.

Hizkuntza: GAZTELANIA.

Irakasle-taldea: Rufino Cabrera.

Irakasgaiaren aurkezpena:

Hodeiko konputazio-inguruneetan segurtasun-estrategiak diseinatzera, ezartzera eta kudeatzera bideratutako irakasgaia. Funtsezko alderdiak jorratuko dira, hala nola datuen babesa, identitateen eta sarbideen kudeaketa, zerbitzuen konfigurazio segurua eta cloud azpiegitura publiko, pribatu eta hibridoetako gorabeheren aurreko erantzuna.

Datu espezifikoak

Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)

Ezagutzak edo edukiak (E)	E2	Zibersegurtasun-sareen arkitekturaren mailan segurtasun-irtenbideak inplementatzeko egiturak eta protokoloak ezagutzea.
	E3	Datuen babesari eta informazioaren segurtasunari buruzko ezagutzak hainbat mailatan aplikatzeko.
	E4	Garapen- eta sartzeko-teknikak gauzatzea, hobekuntza teknikoak, konponbideak eta jardunbide egokiak aztertuta.
	E12	Hodeia, haren segurtasuna eta aplikazioak ezagutzeko.
	E15	Adimen artifiziala segurtasuna bermatzeko beharrezko tresna gisa erabiltzea.
Gaitasunak (GA)	GA1	Ordenagailuak, sistema eragileak, sareak, datu-baseak eta hodeiaren ingurunea erabiltzea eta programatzea, zibersegurtasunean aplikatzeko.
	GA3	Hainbat azterketa-prozesu gauzatzea zibersegurtasunaren hainbat arlotan.



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

	GA4	Zibersegurtasunari aplikatutako ingeniari-tza-diseinuak egitea.
	GA5	Sistema informatiko batean erasoak prebenitzeko, detektatzeko eta babesteko teknikak aplikatzea.
	GA6	Egoera errealean inplementatzeko gehien erabiltzen diren programazio-lengoaiak segurtasunez erabiltzea.
	GA8	Sistema informatikoetan sartzeko testa aztertzea eta gauzatzea.
	GA11	Ahulezien ebidentziak kudeatzea.
	GA14	Teknologia berrien ahuleziak ulertzea eta zibersegurtasuneko irtenbideak ematea.
Trebetasunak eta abileziak (T)	T2	Proiektuak aztertze, lantze eta lankidetzan aritze, trebetasunak garatze, merkatuaren berezko premietatik abiatuta.
	T3	Ingelese, ahoz zein idatziz komunikatzen trebea izatea.
	T6	Ingeleseko informazio teknikoarekin lan egiteko gai izatea, bai kontsultari dagokionez, bai hura lantzeari dagokionez.

Irakasgaiaren Edukia*

- Cloud Computing-erako sarrera.
- Cloud motak (pribatua eta publikoa).
- IaaS, SaaS eta PaaS.
- Segurtasuna ingurune iCloud pribatuetan eta/edo hirugarrenenetan.
- Ere, kritikoaren segurtasuna i Cloud computing-en (CSA).

(*Garatutako edukia eskuragarri dago Unibertsitateko Campus Birtualean argitaratutako irakasgaiaren Irakaskuntza Programazioan).

Irakaskuntza-metodologiak eta Prestakuntza-jarduerak

Irakasgai honetan erabiltako irakaskuntza-metodologiak honako hauek dira:

IM1	Azalpenezko metodoa.
IM2	Kasuen azterketa.
IM3	Araoetan oinarritutako ikaskuntza.
IM4	Proiektuetan oinarritutako ikaskuntza.
IM5	Ikasketa kooperatiboa.
IM6	Tutoretzak.

Irakasgai honetan erabiltako prestakuntza-jarduerak honako hauek dira:



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

Prestakuntza-jarduerak	Aurreikusitako orduak	presentzialtasuna (%)
PJ1: Klase teorikoa.	30	100
PJ2: Laborategiko klaseak.	18	100
PJ3: Lanak egitea (banakakoak eta/edo taldekoak).	6	50
PJ4: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak).	2,5	50
PJ5: Ikasketa independentea eta ikaslearen lan autonomoa.	90,5	0
PJ6: Ebaluazio-probak.	3	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	5
ES6 Laborategien ebaluazioa.	10	35
ES3 Ebaluazio- eta/edo azterketa-probak.	50	75

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.



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

- 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 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, plagio-iturri posibleak aztertzeko eta justifikatuta dauden ebaluatzeko.
 - % 30etik gorako antzekotasun-indizea duen edozein lan ez da ebaluatuko.



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- Kavis, M. J. (2014). Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS). Wiley.
- Krutz, R. L., & Vines, R. D. (2010). Cloud Security: A Comprehensive Guide to Secure Cloud Computing. Wiley.
- Ramgovind, S., Eloff, M. M., & Smith, E. (2010). The Management of Security in Cloud Computing. Information Security for South Africa (ISSA).

Bibliografia Osagarria

- Hashizume, K., Rosado, D. G., Fernández-Medina, E., & Fernandez, E. B. (2013). An analysis of security issues for cloud computing. Journal of Internet Services and Applications, 4(1), 5
- Srinivasan, S. (2019). Security, Trust, and Regulatory Aspects of Cloud Computing in Business Environments. IGI Global.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
- Fernández, E. B., Monge, R., & Hashizume, K. (2016). Building security into cloud platforms using security patterns. IEEE Software, 33(1), 50–56

Gomendatutako beste ikaskuntza-baliabide batzuk

- AWS Certified Security – Specialty: Ezin hobea AWS inguruneetan segurtasuna menderatu nahi dutenentzat.
- Google Cloud Security Specialization (Coursera): IAM, sareko segurtasuna eta mehatxuen detekzioa.
- Microsoft Certified: Azure Security Engineer Associate: Cobertura de políticas, identidad, y protección de datos.