



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Datu Orokorrak

Irakasgaia: FARMAKOLOGIA II

Titulazioa: PODOLOGIAKO GRADUA

Mota: DERRIGORREZKOA

ECTS kredituak: 6 ECTS

Maila: 2.

Denbora-banaketa: 2. SEIHILEKOA

Hizkuntza: GAZTELANIA

Irakasle-taldea: Ines Pérez ines.perez@euneiz.com

Ikasgela(k): 2,6/2,10

Irakasgaiaren aurkezpena:

Farmakologia II irakasgaiaren helburua da podologiaren arloan berariazko terapeutika farmakologikoa aurreratuta aztertzea, hautatzea eta klinikoki aplikatzea. Praktika klinikoa erabili ohi diren farmakologia-taldeak eta farmakoak zehatz-mehatz deskribatzen ditu, eta zehatz-mehatz aztertzen ditu haien indikazioak, kontraindikazioak, toxikotasunari eta sendagaiak emateko bideei buruzko azterlanak, erabateko espezializazioarekin anestesia podologikoan, analgesian eta antibioterapian. Era berean, beheko gorputz-adarrean eragina duten patologia eta alterazio sistemikoen agerpenen eta kudeaketa terapeutikoaren ezagutza sakontzen du, eskura dagoen ebidentzia zientifikoak bermatutako erabilera terapeutikoko produktu naturalen segurtasuna eta eraginkortasuna kritikoki ebaluatuz.

Irakasgai honetan, beharrezko gaikuntza klinikoa eta legala ematen da ikaslea plan terapeutikoaren diseinuan farmakozinetikaren eta farmakodinamikaren printzipioak aplikatzeko gai izan dadin, dosien hautaketa, kontrako erreakzioen prebentzioa eta interakzio farmakologiko konplexuen identifikazioa menderatuz. Ikasleak mediku-errezeta ofizialak behar bezala eta indarrean dagoen araudiaren arabera egiteko ezinbestekoa den trebetasun praktikoa eskuratuko du, eta laguntzaren esparruan erabilera podologikoko berariazko farmakologia zorrotasunez aplikatuko du. Hori guztia, ebidentzia zientifikoa, diziplina bakarreko eta diziplina arteko talde-lanean eta betetze etiko eta deontologiko zorrotzean oinarritutako esparru metodologikoan oinarrituta, ikasleari nahitaezko kompetentzia terapeutikoak emanez Practicum klinikoari, Arrisku Oineko Unitateko arretari eta unibertsitateko ebakuntza-gelako prozedura kirurgikoei segurtasunez aurre egiteko.

Datu espezifikoak



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)¹

EZAGUTZAK EDO EDUKIAK (E)	GO25	Talde farmakologikoak, ohiko erabilerako farmakoak, indikazioak eta kontraindikazioak, toxikotasunari buruzko azterlanak eta sendagaiak emateko bideak deskribatzea
	GO26	Sendagaien diseinua eta garapena ezagutzea
	GO27	Erabilera terapeutikoko produktu naturalak ezagutzea, haien segurtasuna eta eraginkortasuna ebidentzia zientifikoaren arabera frogatuta badago.
	GE17	Erabilera podologikoko farmakologia espezifikoaren ezagutzea
TREBETASUNAK ETA ABILEZIAK (T)	GO68	Farmako-farmakodinamika, ekintza, ondorio, erreakzio eta farmako-interakzioen printzipioak aplikatzea.
	GO69	Errezetak egitea
	GE53	Erabilera podologikoko farmakologia espezifikoaren aplikatzea
GAITASUNAK (GA)	GO56	Informazio biomedikoaren teknologiak eta iturriak kritikoki baloratzea, informazio zientifikoa eta sanitarioa lortzeko, antolatze, interpretatzeko eta komunikatzeko
	GO58	Talde-laneko trebetasunak eskuratzea, prebentzioarekin, ebaluazio diagnostikoarekin eta tratamendu podologikoarekin lotutako profesionalak eta gainerako langileak diziplina anitzekoak eta diziplina anitzekoak izateko unitate gisa.
	GO64	Oinak ingurumen-, biodinamika- eta gizarte-alderdietan dituen osasun-arazoak identifikatzea eta aztertzea, bai eta zientifikoki frogatutako gertaerak ebaluatzeari eta, oro har, datuak aztertzeari buruzko ikaskuntza bat ere, ebidentzia zientifikoa oinarritutako podologia
	GA2	Sexu-askatasunerako eskubidearen berme eta babes osoa sustatzea eta sexu-indarkeria guztiak desagerraraztea

Irakasgaiaren Edukia*

1. Sendagaiak hautatzeko, agintzeko eta erabiltzeko printzipio orokorrak

- Farmakoak hautatzeko irizpideak: eraginkortasuna, segurtasuna, egokitasuna eta kostua (ESEC printzipioa)

¹ PIEren sailkapena 822/2021 Errege Dekretuan definitutakoari dagokio, eta titulua egiaztatzearen 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. Puntu 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.

- b. Preskripzio arrazionalaren prozesua: diagnostikoa, helburu terapeutikoak eta tratamenduaren aukeraketa
- c. Faktore erabakigarriak tratamendu farmakologikoa betetzean, tratamenduarekiko atxikiduran eta iraunkortasunean
- d. Informazio farmakologikoaren iturri independenteak eta ebidentzian oinarritutako praktika klinikoko gidak

2. Sendagaien garapen klinikoa

- e. Ikerketa klinikoaren faseak: azterketa aurreklinikoak eta farmakoen garapenaren I., II., III. eta IV. faseak
- f. Gizakiekin egindako ikerketa klinikoaren alderdi etikoak, metodologikoak eta arautzaileak
- g. Sendagaiak arautzen dituzten agentziak (AEMPS, EMA, FDA) eta merkaturatzeko baimen-prozesuak
- h. Patente farmazeutikoak, sendagai generikoak, bioantzekoak eta prezioen erregulazioa

3. Saiakuntza kliniko kontrolatua, azterketa esperimentalaren prototipo gisa

- i. Saiakuntza kliniko ausazkotuaren diseinu metodologikoa (ECA): ausazkotzea eta maskaratze-teknikak
- j. Aztertutako populazioa hautatzea: barnean hartzeko, baztertzeko eta jarraipen-galerak kontrolatzeko irizpideak
- k. Emaita klinikoen aldagaiak (end-points): aldagai nagusiak, bigarren mailakoak, subrogatuak eta konbinatuak
- l. Emaizen analisia: tratatzeko asmoaren arabeko analisia, protokoloaren arabeko analisiaren aurrean

4. Farmakozinetika kliniko aplikatua eta sendagaien monitorizazioa

- m. Interes klinikoko parametro farmakozinetikoak: argitzea, banaketa-bolumena, bioerabilgarritasuna eta batez besteko bizitza
- n. Farmakoen monitorizazio terapeutikoa: indikazioak, tarte terapeutikoak eta dosi indibiduen optimizazioa
- o. Dosifikazio-ereduak eta erregimen terapeutikoak egoera egonkorreko egoera klinikoetan
- p. Indibidualizazio posologikoa, aldakortasun farmakozinetiko interindibidualean eta farmakogenomikoan oinarritua

5. Medikamentuak erabiltzea gibel- eta giltzurrun-gutxiegitasunetan edo giza gorputzeko

beste sistema batzuen alterazioetan

- q. Giltzurrun-gutxiegitasunaren fisiopatologia eta kreatinina-argitzea monitorizatzea doikuntza posologikoa egiteko
- r. Botika nefrotoxikoak eta segurtasun analgesiko eta antibiotikoko jarraibideak giltzurruneko paziente kronikoarentzat
- s. Gibelesko funtzioaren ebaluazioa (Child-Pugh eskala) eta farmakoen metabolismoa paziente hepatopatan
- t. Behazun-argitzearen eta zirkulazio enterohepatikoaren inplikazioak metabolito aktiboen metaketan

6. Medikamentuen erabilera pediatrian eta geriatrian

- u. Aldaketa fisiologikoak paziente geriatrikoan: gorputzaren osaeraren alterazioa, funtzio organikoa eta sentsibilitate hartzailea
- v. Adinekoentzat desegokiak izan daitezkeen preskripzio-irizpideak (Beers eta STOPP/START irizpideak)
- w. Pediatriako pazientearen berezitasun farmakozinetikoak: heldugabetasun metabolikoa eta funtzional organikoa
- x. Pisua edo gorputz-azaleraren arabera dosi pediatrikoak eta segurtasun terapeutikoko jarraibideak kalkulatzeko

7. Preskripzioaren, farmazia-merkatuaren eta sendagaiaren zentzuzko erabileraren lege-esparrua

- y. Sendagaien bermeei eta erabilera arrazionalari buruzko estatuko eta Europako osasun-legeria
- z. Medikatuak eta erizainak agintzeko gaitasun profesionalak: lanbide sanitarioen antolamendua
- aa. Sendagaien finantzaketa publikoa, erreferentzia-prezioen sistema eta koordainketa sanitarioa
- bb. Erakundeen estrategiak farmazia-gastua kontrolatzeko eta osasun-sistemetan zentzuz erabiltzeko

8. Plazebo efektua eta terapia alternatiboak

- cc. Plazebo eta nozebo efektuaren fisiologia eta oinarri neurobiologikoak praktika klinikoan eta minean
- dd. Plazeboaren zeregina saiakuntza kliniko kontrolatuen diseinuan eta baliozkotasun metodologikoa
- ee. Ebidentzia zientifikoa, interakzioak eta sendabelarren eta terapia alternatiboen



Irakaskuntza Gidaliburua 2026/27 ikasturtea

erabilerari lotutako arriskuak

- ff. Plazeboak inplizituki edo esplizituki agintzearen inguruko alderdi etikoak eta deontologikoak

9. Frogetan oinarritutako sendagaien erabilera, ebidentzia zientifikoaren arabera

- gg. Ebidentzia Oinarritutako Medikuntza eta Podologiaren (EOP) Printzipioak, farmakoterapiari aplikatuta
- hh. Ebidentzia-mailak eta gomendio terapeutikoko graduak (Oxford eskalak, GRADE metodologiak)
- ii. Esku-hartzei, berrikuspen sistematikoei eta saiakuntza farmakologikoei buruzko literatura zientifikoaren irakurketa kritikoa
- jj. Praktika klinikoko gidetako gomendioak paziente indibidualaren profileraren eramatea

10. Interakzio farmakologikoen garrantzi klinikoa

- kk. Interakzio farmakozinetikoak: alterazioak absortzioan, lotura proteikoan eta metabolismoan (P450 zitokromoa)
- ll. Interakzio farmakodinamikoak: sinergiak, antagonismoak eta efektu gehigarri sistemikoak
- mm. Sendagaien, elikagaien, nutrizio-osagarrien eta alkoholaren arteko interakzioak
- nn. Paziente polimedikatuen eta pluripatologikoen interakzioak bahetzeko, prebenitzeko eta maneiatzeko estrategiak

11. Medikamentuek eragindako ondorio kaltegarrien alderdi klinikoa

- oo. Ondorio kaltegarrien sailkapen klinikoa (RAM): A, B, C, D, E eta F motak
- pp. Farmakoekiko hipersentikortasun alergikoko mekanismoak, shock anafilaktikoa eta larruazaleko erreakzio larriak
- qq. Organo-toxikotasun espezifikoak: hepatotoxikotasuna, nefrotoxikotasuna, ototoxikotasuna eta toxikotasun hematologikoa
- rr. RAM susmoak ezartzeko egozgarritasun-algoritmoak eta diagnostiko diferentziala

12. Farmakozaintza praktika klinikoa

- ss. Giza Erabilerarako Sendagaien Farmakozaintetako Espainiako Sistemaren (SEFV-H) kontzeptua, helburuak eta egitura
- tt. Bat-bateko jakinarazpenaren metodoa: txartel horia eta osasun-profesionalaren

betebeharrak

- uu. Segurtasun-seinalearen, alerta farmazeutikoen eta industriako arriskuak kudeatzeko planen kontzeptua
- vv. Podologoaren zeregina anbulatorioan eta kontsultan ondorio kaltegarriak detektatzeko eta jakinarazteko

13. Farmakoepidemiologia eta behaketa-azterlanak sendagaiekin

- ww. Diseinu metodologikoak farmakoepidemiologian: sendagaien erabilerari buruzko azterlanak
- xx. Merkaturatu osteko behaketa-azterlanak: kohorteen eta kasuen azterketak eta segurtasunari aplikatutako kontrolak
- yy. Bigarren mailako datu-iturriak eta osasuneko datu-base handiak ikerketa farmakoepidemiologikoan
- zz. Arriskua kuantifikatzea populazio-mailan: arrisku erlatiboa, odds ratioa eta gehiegizko arriskua

14. Farmako-ekonomia

- aaa. Osasun-teknologiaren eta sendagaien ebaluazio ekonomikoaren oinarrizko printzipioak
- bbb. Analisi farmakoekonomiko motak: kostuak minimizatzea, kostu-eraginkortasuna, kostu-erabilgarritasuna eta kostu-onura
- ccc. Bizi-urteen kontzeptua, kalitatearen (AVAC/QALYs) eta kostu-eraginkortasun inkrementalaren (RCEI) arabera doitu
- ddd. Farmakoekonomia aplikatzea erabaki klinikoak hartzean eta ospitaleko edo klinikako formularioak hautatzean

15. Sendagai berrien ebaluazioa

- eee. Farmako berrien posizionamendu terapeutikoko prozesua osasun-sisteman (Posizionamendu Terapeutikoko Txostenak - PTT)
- fff. Balio-ekarpen terapeutikoko irizpideak, merkatuan dauden alternatiben aldean
- ggg. Farmazia eta Terapeutika Batzordeak (FTB): gida farmakoterapeutikoen funtzioak eta prestaketa
- hhh. Berrikuntza terapeutikoen onura-arriskua-kostua erlazioaren ebaluazioa

16. Preskripzio farmakologikoa podologian eta errezeta podologikoan

- iii. Podologoaren eskumen-esparru espezifikoa, indarrean dagoen legedian



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

preskriptore autonomo gisa

jjj. Mediku-errezeta ofiziala (publikoa eta pribatua): betekizun formalak, nahitaezko datuak eta legezko baliozkotasuna

kkk.Praktika podologikoan agindu ohi diren talde farmakologikoak (analgesikoak, antibiotikoak, antifungikoak, kortikoideak)

III. Preskripzio podologikoari lotutako erantzukizun zibila, deontologia eta alderdi etiko-legalak

Irakaskuntza-metodologiak eta prestakuntza-jarduerak²

Irakasgai honetan erabilitako irakaskuntza-metodologiak honako hauek dira:

IM1	Azalpenezko metodoa.
IM2	Kasu-azterketak.
IM3	Arazoetan oinarritutako ikaskuntza.
IM5	Ikasketa kooperatiboa.
IM6	Tutoretzak.

Irakasgai honetan erabilitako prestakuntza-jarduerak honako hauek dira:

Prestakuntza-jarduerak	Aurreikusitako orduak	presentzialtasuna (%)
PJ1: Klase teorikoa	36	100
PJ2: Praktika-klasea	18	100
PJ3: Lanak egitea (banakakoak eta/edo taldekoak)	3	50
PJ4: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak)	6	50

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



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

PJ5: Ikasketa independentea eta ikaslearen lan autonomoa	75	0
PJ6: Ebaluazio-probak	12	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	5
ES2 Lanen ebaluazioa	10	30
ES3 Ebaluazio- eta/edo azterketa-probak	70	80

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.



Irakaskuntza Gidaliburua 2026/27 ikasturtea

Ikaslea ez bada joaten eskola presentzialetara % 80ra, ebaluazio bakarraren ezohiko deialdira igaroko da zuzenean.

Salbuespen gisa, irakasgaiar 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 irakasgaiar 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).

«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-aurreztat (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



Irakaskuntza Gidaliburua

2026/27 ikasturtea

Baliabide material edota azpiegitura mota

Ekipo ofimatikoak

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- **Beledo, J. F. (2013).** *Farmacología humana*.
- **Lorenzo-Velázquez, B. (2010).** *Velázquez farmacología básica y clínica*.
- **Ritter, J. M., Flower, R. J., Henderson, G., Loke, Y. K., & MacEwan, D. (2024).** *Rang y Dale. Farmacología*. Elsevier Health Sciences.

Bibliografia Osagarria

- **González, A. M. (1999).** *Guía farmacológica en podología: (gehien erabiltzen diren sendagaien vademecuma)*.
- **Whalen, K. (2015).** *Farmacología: LIR. Lippincott Illustrated Reviews*. LWW.

Gomendatutako Beste Ikaskuntza-baliabide Batzuk³

Zehaztu gabe

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