

IKASGAIAREN IRAKASKUNTZA-GIDA

Titulua: ERIZAINZAKO GRADUA	Mota: Oinarrizko Zientziak
Ikasgia: Giza gorputzaren egitura eta funtzioa II	Eskolen kronograma: 1. lauhilekoa
Kodea: 26437	Hizkuntza: Euskara/Gaztelania
Ikasgaiaren deskribapena eta testuingurua Irakasgai honetan ikasleak honi buruzko ezagutza jasotzen du: organismoaren osaera eta antolakuntza funtzionala, enbriologia eta gizakiaren gorputzaren nutrizioa. Ezagutza hori funtsezkoa da, oinarrizko beste irakasgai batzuekin lotuta baitago: Egitura I eta IIekin, Farmakologiarekin eta izaera klinikoko beste batzuekin.	ECTS kredituak: 6 Kurtsoa: 1. Maila
Sartzeko eskakizunak/gomendioak Komeni da Biologiako, Biofisikako eta Biokimikako oinarrizko ezagutzak berrikustea.	

IRAKASLEAK	Tel.	Helbide elektronikoa
Irakasgaiaren arduraduna Asier Léniz Rodríguez	945 218084	asier_leniz001@ehu.eus asier.lenizrodriguez@osakidetza.eus
Euskarazko lerroko irakasleak Iker Alegría Lertxundi Itziar Salaverria Lete Asier Léniz Rodríguez		iker_alegria@ehu.eus itziar.salaverrialete@osakidetza.eus asier_leniz001@ehu.eus

GAITASUN ESPEZIFIKOAK

- G1. Atomo eta molekula egitura identifikatzea, bai eta erradiazio ionizatzaileen efektuak ere giza gorputzari dagokionez.
- G2. Genetikaren oinarrizko kontzeptuak eta giza karaktere morfofisiologikoen transmisioarekin duten lotura azaltzea.
- G3. Zelula bide metaboliko nagusiak eta haien erregulazioa azaltzea.
- G4. Nutrizio beharrak identifikatzea pertsonaren egoera fisiologikoaren arabera, elikadura ohiturak interpretatuz.

IKASKUNTZAREN EMAITZAK

- IE1 Erradiazio ionizatzaileak erabiltzean aplikatu behar diren babes-neurriak ezartzen ditu, erradiazio horiek atomoaren egitura izan dezaketen eragina saihesteko.
- IE2 Genetikaren oinarriko kontzeptuak interpretatzen ditu, arazo errazen ebazpenaren bidez.
- IE3 Biomolekula nagusiak eta haiek giza metabolismoan dituzten interakzioak azaltzen ditu.
- IE4 Pertsona baten nutrizio-beharrak kalkulatu ditu egoera fisiologikoaren arabera.
- IE5 Bere inguruko pertsonen elikadura-ohiturak aztertzen ditu.

EDUKIAK

I. UNITATEA: BIOFISIKA ETA OINARRIZKO ERRADIOLOGIA

- 1.1. Atomoak eta loturak: materiaren egitura, atomoaren egitura, lotura kimikoak.
 - 1.2. Erradiazio ionizatzaileak: erradiazio elektromagnetikoa, erradioaktibitatea.
 - 1.3. Erradiazio ionizatzaileak materia biziarekin duen interakzioa.
 - 1.4. Babes erradiologikoa.
2. 1. unitateko mintegia: ARABA ESko Santiago Ospitaleko Erradiologia unitatera bisita.

II. UNITATEA: GIZA GENETIKA

- 2.1. Zelularen nukleoa eta azido nukleikoak.
- 2.2. Zelularen banaketa: mitosia eta meiosis.
- 2.3. Mutazioak.
- 2.4. Giza herentzia.

2. unitateko mintegiak: **Mikro anatomia nuklearra eta herentziari buruzko ariketak. Kariotipoaren azterketa eta mutazio kromosomikoak**

III. UNITATEA: BOKIMIKA ETA METABOLISMOA

- 3.1. Biomolekulak eta biokatalizatzaileak: ura, karbohidratoak, lipidoak, proteinak, ATP, azido nukleikoak.
- 3.2. Erreakzio metabolikoak: anabolismoa eta katabolismoa. Erreakzio kimikoak eta energia. Metabolismoa eta energia-transferentzia.
- 3.3. Metabolismoaren erregulazioa eta integrazioa: karbohidratoen metabolismoa, lipidoena eta proteinena. Gurutzaketa metabolikoen molekulak.
- 3.4. Karbohidrato, proteina eta lipidoen metabolismoaren integrazioa.

3. unitateko mintegiak: **Jarduera kooperatiboak: metabolismoaren integrazioa eta hausnarketarako galderak**

IV. UNITATEA: NUTRIZIOA

- 4.1 Elikagai-taldeak eta elikadura-iturriak.
- 4.2 Dieta orekatua eta gomendio dietetikoak.
- 4.3 Nutrizio-beharrak bizi-ziklo desberdinetan.
- 4.4 Janarien higieena eta segurtasuna.

4.unitateko 1. mintegia: **Kasu kliniko bat baloratuko da, parametro biokimikoak, galdetegi dietetikoak eta paziente baten bizimoduarekin lotutako galdetegiak aztertuz.**

4.unitateko 2. mintegia: **Nutrizioko lanen aurkezpena**

GAI UNITATEA	IRAKASLEAK	KLASE MAGISTRALEN ORDUAK	MINTEGI-ORDUAK
1	Asier Léniz Rodríguez	6	2
2	Iker Alegria Lertxundi	12	2
3	Iker Alegria Lertxundi	14	2
4	Itziar Salaverria Lete	18	4
GUZTIRA		50	10

METODOLOGIA

Planteatutako gaitasunak eta ikasitakoaren emaitzak garatzeko, ezagutza honako hauen bitartez eraikiko da:

Klase magistralak, edukiak ulertzen laguntzen duten ikus-entzunezko material didaktikoekin batera, eta, osagarri gisa, galdera bidezko metodoak, ikasgelan parte-hartze aktiboa sustatzeko eta irakaslearen eta ikaslearen arteko elkarrizketa sustatzeko. Unitate tematiko bakoitza amaitzean, test bat egingo da oinarritzko ezagutzak ebaluatzeko. Ikaslea ez bada eskolara joaten testa egiten den egunean, hori egiteko aukera galduko du eta azken notan testaren balioari dagokion kalifikazioa puntuatu gabe geratuko da.

- **Mintegiak:** derrigorrezko jarduera hau talde txikietan antolatuko da, ikasleak bakarka zein taldeka gai-unitate bakoitzean aplikagarriak diren ekintzak egin ahal izateko.

Justifikatu gabe mintegi batera ez joateak penalizazioa izango du mintegiaren balioari dagokion azken kalifikazioan. Justifikatu gabe bi mintegitara joaten ez diren ikasleak azken ebaluazioko modalitatara aldatu beharko dira.

Planteamendu honek ikaslearen konpromisoa eskatzen du irakasleak programatutako jarduerak dagokionean burutzeko.

LAN PRESENTZIALA (ORDUAK 60)		
Klase magistrala	Mintegia	Laborategiko praktikak/Tailerra
50	10	0

LAN EZ-PRESENTZIALA (ORDUAK 90)	
Bakarkako lana	Talde-lana
70	20

GUZTIRA	
ECTS	6
ORDUAK	150

EBALUAZIO-SISTEMA

OHIKO DEIALDIA: EBALUAZIO JARRAITUKO SISTEMA

Irakasgai honen ebaluazioa egiteko, ebaluazio jarraituko metodoa erabiliko da:

Ebaluazio jarraituko sistema. Horretarako, test motako probak egingo dira unitate tematiko bakoitza amaitzean, eta mintegietan egindako ariketak ebaluatuko dira. Horrez gain, amaierako idatzizko proba bat gainditu beharko da: unitate tematiko bakoitzari buruzko galderak izango ditu, test motakoak eta galdera laburrak, eta guztizko puntuazioaren %50eko balioa izango du.

Taula honetan laburbiltzen da gaitasunen, ikaskuntzaren emaitzen, jardueren eta ebaluazio-sistemaren arteko erlazioa:

GAITASUNAK	IKASKUNTZAREN EMAITZAK	JARDUERA	EBALUAZIOA	% AZKEN KALIFIKAZIOA
G1, G2,G3,G4	IE1, IE2, IE3, IE4, IE5	Klase magistralak	- Idatzizko azterketa: galdera laburrak / testa	%55
G1, G2,G3,G4	IE1, IE2, IE3, IE4,	Jarduera kooperatiboak, mintegiak	- Testa - Lanen aurkezpena	%15
G4	IE4,	Jarduera kooperatiboak, mintegiak	- Nutrizio lana	%20
G1, G2,G3,G4	IE1, IE2, IE3, IE4,IE5	Klase magistralak	- II. eta III. unitateen testa.	%10

Nutrizioari buruzko lanari, mintegiei eta unitate tematikoen testari dagozkien notak batzeko, ikasleek idatzizko azterketa gainditu beharko dute, haren balioaren %50eko edo gehiagoko kalifikazioarekin.

Mintegi batera ez joateak mintegi horren balioa azken kalifikazioari kentzea dakar. Bi mintegitara joaten ez diren ikasleak azken ebaluazioko modalitatara aldatu beharko dira. Azterketara aurkezten ez diren ebaluazio jarraituko ikasleek «Ez aurkeztua» kalifikazioa izango dute ohiko deialdian. Mintegien eta testen ebaluazio-jarduerak ezohiko deialdira arte gordeko dira.

II. eta III. unitateetako testak egiten ez dituzten ikasleek ez dute dagokien puntuazioa lortuko (0,5 puntu test bakoitzeko).

EBALUAZIO JARRAITUARI UKO EGITEA

Ebaluazio jarraituko sisteman parte hartu duten eta azken ebaluazioko sistemaren bidez ebaluatutako izan nahi duten ikasleek idatziz adierazi beharko diote ikasgaiaren irakasle arduradunari ebaluazio jarraituari uko egiten diotela. Horretarako, 9 asteko epea izango dute ikasgaiaren hasieratik zenbatzen hasita, zentroko egutegi akademikoaren arabera, 2017ko martxoaren 13ko EHAAren argitaratutako ebaluazio-sistemaren 8 artikuluan jasotakoari jarraikiz.

OHIKO DEIALDIA: AZKEN EBALUAZIOKO SISTEMA

Azken ebaluazioa ebaluazio jarraituaren salbuespena da ebaluazio jarraitua egin ezin duten ikasleentzat:

Hauek dira justifikatutako arrazoi horiek dira: lan-arrazoiak, genero indarkeriaren biktimak, erditzea, adopzioa, harrera edo 3 urtetik beherako seme-alabak norbere ardurapean izatea, mendekotasuna duen senidea zaintzea, ikasleak %33ko ezintasuna edo handiagoa izatea, goi-mailako kirolaria izatea, bidaiatzea edo dedikazio handia eskatzen duten jarduera artistikoetan/kulturaletan aritzea, beste goi-mailako ikasketa batzuekin bateratzea, kargu politikoekin bateratzea, jarduera sindikalak izatea, ikasleen ordezkartze aritzea, GKEak edo beste batzuk. Justifikatutako arrazoiak direla-eta ebaluazio jarraituko sisteman parte hartu ezin duten ikasleek amaierako azken ebaluazioko sistema eskatu ahal izango dute.

Azken ebaluazioko sisteman, ikasleek ebaluazio-jarduera hauen bidez frogatu beharko dute zer gaitasun lortu duten:

- IDATZIZKO AZTERKETA %70
- NUTRIZIO LANA %30

Taula honetan laburbiltzen da gaitasunen, ikaskuntzaren emaitzen, jardueren eta ebaluazio-sistemaren arteko erlazioa:

GAITASUNAK	IKASKUNTZAREN EMAITZAK	JARDUERA	EBALUAZIOA	% KALIFIKAZIO GLOBALA
G1, G2,G3,G4	IE1, IE2, IE3, IE4, IE5	Amaierako proba	- Idatzizko azterketa: galdera laburrak / testa	%70
G4	IE4, IE5	Nutrizio lana	-Nutrizio lana	%30

Ebaluazio-sistema honetan parte hartzeko, ikasle bakoitzak ebaluazio jarraituko sistemari uko egiten diola adierazteko idazki bat aurkeztuko dio irakasgaiaren irakasle arduradunari, 2024-2025 ikasturteko irakasgaiari dagokion seihilekoaren 9. astea baino lehen.

Azken azterketara edo probetara ez aurkezteak «Ez aurkeztua» kalifikazioa ekarriko du ikasgaiari.

EZOHIKO DEIALDIA: ORIENTAZIOAK ETA UKOA

Ohiko deialdian egindako ebaluazio-jardueretan (ebaluazio jarraituko modalitateko mintegiak eta testa) lortutako kalifikazioak gorde egingo dira ezohiko deialdirako. Dagokion azterketa-aldian egingo da azken proba. Ezohiko deialdiaren azken azterketara edo probetara ez aurkezteak «Ez aurkeztua» kalifikazioa ekarriko du ikasgaiari.

INFORMAZIO-ITURRIAK

Oinarrizko bibliografia

- * Gil A. Tratado de Nutrición. Editorial Panamericana. 3.edizioa, 2017. 1. eta 3. Liburukiak
- * Mataix-Verdú J. Nutrición para educadores. 2ªed.Editorial Diaz de Santos. 2013
- * Pritchard D.J.,Korf B.R. Genética médica; lo esencial de un vistazo. 3.edizioa. Editorial médica panamericana. 2015
- * Lehninger A.L., Nelson D.L., Cox M.M. Biokimikaren oinarriak. 1.edizioa. Euskal Herriko Unibertsitatea. 2016.
- * Voet D.,Voet J.G.,Pratt C.W. Fundamentos de bioquímica; la vida a nivel molecular. 4.edizioa. Editorial médica panamericana. 2016
- * Fernández Sola C. Enfermería Radiológica. Sistemas de Oficina de Almería, S.A. Universidad de Almería. Almería. 2005. Disponible: <https://core.ac.uk/download/pdf/143455013.pdf>

* Sakontzeko bibliografia

UNIDAD I

- * Osasun saila. Eusko Jaurlaritza. Eremu elektronikoak eta osasunean duten eragina. 2011ko Azaroa. <https://www.euskadi.eus/informazioa/eremu-elektromagnetikoak-eragiten-duen-eragina/web01-a2ingsan/eu/>
- * Osasun Saila. Eusko Jaurlaritza. Campos eletromagnéticos y salud. 2011ko azaroa. <https://www.euskadi.eus/informacion/campos-electromagneticos/web01-a2ingsan/es/>

UNIDAD II-III

- * Patton K. y Thibodeau G. Anatomía y Fisiología. 8.edizioa. Bartzelona Elsevier. 2013
- * Tortora GI, Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología. 15.edizioa Bartzelona: Editorial médica panamericana 2018.
- * Grossman S, Porth C. Fisiología. Alteraciones de la salud. Conceptos Básicos. 9.edizioa. Bartzelona: Wolters Kluwer;2014

UNIDAD IV

- * P. Cervera, J. Clapés, R. Rigolfas. Alimentación y dietoterapia. McGraw- Hill. 4.edizioa.
- * Guía de Alimentación y Salud UNED: Eskuragarri hemen: <http://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/>
- * Manual de Nutrición y Dietética UCM. Eskuragarri hemen: <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>
- * Salas-Salvadó J. Nutrición y Dietética clínica. 4.edizioa Madril: Elsevier Espainia; 2019
- * Martínez JA, Portillo MP. Fundamentos de nutrición y dietética. Editorial panamericana. 2011.
- * Sociedad Española de Nutrición. Libro Blanco de la Nutrición en España. [Monografía interneten] Eskuragarri hemen: http://www.sennutricion.org/media/Docs_Consenso/Libro_Blanco_Nutricion_Esp-2013.pdf
- * Fernández Sola, C. "Enfermería Radiológica. Sistemas de Oficina de Almería, S.A. Servicio de Publicaciones Universidad de Almería. Almería. 2005. Eskuragarri web-orrian: <http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/1593/1/Libro%20Enfermeria%20Radiologica.pdf>
- * Haur nutrizioa osasunean eta gaixotasunean. Labayen I. Elhuyar;2011.

- * Curvas y Tablas de Crecimiento (Estudio transversal). Fundación Faustino Orbegozo, Bilbao, ISBN 978-84-615-7707-1, 2011, 1-35.
- * Brown J. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 5. ed. McGraw-Hill Interamericana;2014.
- * La nutrición y el metabolismo. Editorial Gibney MJ, IA Macdonald, Roche HM. Blackwell Science, Oxford; 2010

Aldizkariak

- * Nutrición Hospitalaria: <https://www.nutricionhospitalaria.org/>

Interneteko helbideak

- * ELIKA - Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria. <https://seguridadalimentaria.elika.eus/>
- * Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm
- * Osasun Saila. Elikagai-segurtasuna eta Osasuna. <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/salud-alimentaria-nutricion/inicio/>
- * <http://www.aedn.es>
- * Academia Española de Nutrición y Dietética: <https://www.academianutricionydietetica.org>

OHARRAK

Ikastaroaren hasieran ikasleen eskura jarriko da eGelan irakasgaiarekin lotutako hainbat dokumentazio:

- Irakasgaiaren aurkezpena, Ebaluazio sistemarekin.
- Mintegien kronograma.
- Nutrizioari buruzko lana egiteko gida.

TUTORETZAK

Irakasgaiko irakasleekin tutoretza-saioak eskatzeko mezu elektronikoa bat bidali behar zaio irakasgaiaren arduradunari (asier_leniz001@ehu.eus) . Edonola ere, tutoretzak 3-4 ikasleko taldeetan eskatzen saiatuko dira ikasleak. Tutoretzak ez dira izango klase presentzialak ordezkatzeko.