



Irakaskuntza Gidaliburua 2024/25 ikasturtea

Datu Orokorrak

Irakasgaia: FISIKA

Titulazioa: FISIOTERAPIAKO GRADUA

Mota: OINARRIZKOA

ECTS kredituak: 6 ECTS

Maila: 1.

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

Hizkuntza: GAZTELANIA

Irakasle-taldea: Dk. Roberto Pacios roberto.pacios@euneiz.com

Irakasgaiaren aurkezpena:

Zientzia esperimental gisa, ikasleei arrazoibide zientifikoan oinarritutako problemak bideratzeko eta konpontzeko modu bat eskaintzen die. Irakasgai honen helburua da ikasleak Oinarrizko Fisikaren eta Biomekanikaren kontzeptuak eta legeak ulertzea eta menderatzea, honako hauek lortuz:

- Trebetasuna izatea unitateak ezagutu eta bihurtzeko, eta magnitudeak kalkulatu eta zenbatesteko, fisioterapia-teknikak errazago egiteko.
- Fisikari buruzko ezagutzak, fisioterapiako tresnak erabiltzen eta eragile fisikoen aplikazio terapeutikoa egiten trebatzeko.

Datu espezifikoak

Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)

Ezagutzak edo Edukiak (E)	E11	Biomekanikaren eta elektrofisiologiaren printzipioak eta fisioterapiaren esparruan dituzten aplikazio nagusiak ezagutzea.
	E12	Giza gorputzaren printzipio ergonomikoak eta antropometrikoak ulertzea.
Gaitasunak (GA)		
Trebetasunak eta Abileziak (T)		

Irakasgaiaren Edukia*

1. Magnitude fisikoak. Neurriak, dimentsioak, unitateak.



Irakaskuntza Gidaliburua 2024/25 ikasturtea

2. Energia mekanikoa. Kontserbazioa. Marruskadura.
3. Bitarteko deformagarriak eta elastikotasuna.
4. Palankak, uneak eta bektoreak giltzadura-mugimenduaren oinarrizko printzipio gisa aztertzea.
5. Solidoen, fluidoen eta eremu elektromagnetikoen mekanika, sistema muskuloeskeletikoaren funtzionamenduaren eta fisioterapiaren agente fisikoen erabileraren oinarri gisa.
6. Termodinamikaren, bibrazio-mugimenduaren, elektrizitatearen, soinuaren, ultrasoinuaren eta magnetismoaren hastapenak, eta horiek giza gorputzarekin duten lotura.

(* 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
IM3	Arazoetan oinarritutako ikaskuntza
IM4	Proiektuetan oinarritutako ikaskuntza
IM5	Ikasketa kooperatiboa
IM6	Tutoretzak

Irakasgai honetan erabilitako prestakuntza-jarduerak honako hauek dira:

Prestakuntza-jarduerak	Aurreikusitako orduak	presentzialtasuna (%)
PJ1: Klase teorikoa	54	100
PJ2: Praktika-klasea	0	100
PJ3: Lanak egitea (banakakoak eta/edo taldekoak)	40	0
PJ4: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak)	4	20
PJ5: Ikasketa independentea eta ikaslearen lan autonomoa	50	0



Irakaskuntza Gidaliburua

2024/25 ikasturtea

PJ6: Ebaluazio-probak	2	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	5	15
ES2 Lanen ebaluazioa	15	40
ES3 Ebaluazio- eta/edo azterketa-probak	30	60

- Ikasleak bi ebaluazio-modalitate ditu irakasgaia gainditzeko:
- Etengabeko ebaluazioa, urtean 2 deialditan: ohikoa eta ezohikoa.
- Ebaluazio bakarra, urtean 2 deialditan: ohikoa eta ezohikoa.
- 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 aukeratutako ebaluazio-modalitatea (jarraitua izatetik bakarra izatera).
- Ebaluazio bakarraren modalitatea baliatu nahi duen ikasleak hori **justifikatzen** duen idazki formal bat eskatu beharko die irakasgaiaren ardura duten irakasleei eta tituluaren koordinazioari, 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 ikasleari 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



Irakaskuntza Gidaliburua 2024/25 ikasturtea

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. Gainera, 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.

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- Cromer AH. Física para las ciencias de la vida. 2ª ed. Barcelona: Reverté; 2007.
- Tipler P, Mosca G. Física para la ciencia y la tecnología. Ed. Reverté. 6ª Ed. 2010.
- Nájera A, Arribas E, Navarro J, Jiménez L. Fundamentos de física para profesionales de la salud. Editorial Elsevier; 2014.
- Pedraza ML. Física aplicada a las ciencias de la salud. Editorial Masson. 2000.



Irakaskuntza Gidaliburua

2024/25 ikasturtea

Bibliografia Osagarria

- Serway, R.A. Física I, II, 4. edizioa. México: McGraw-Hill Interamericana, 1997.
- Alonso, M.; Finn, E.J. Física. México D.F.: Addison-Wesley Iberoamericana, 1987. Lib. I: Mecánica; Lib. II: Campos y ondas. Edición actualizada en volumen único: México: Addison Wesley, 2000
- Cameron MH. Agentes Físicos en Rehabilitación. De la investigación a la práctica 3. Ed. Barcelona: Elsevier; 2009
- Watson T., Electroterapia. Práctica basada en la evidencia. Elsevier, 2009.
- Zaragoza, J.R. Física e instrumentación médicas. 2. Edizioa. Masson-Salvat. Barcelona. 1992

Gomendatutako Beste Ikaskuntza-baliabide Batzuk

- <https://www.aula21.net/>
- Fisikari buruzko webgune didaktikoetarako esteken bilduma
- <https://fisquiweb.es/>
- Fisikaren eta kimikaren didaktikari eskainitako webgunea. Geuk landutako materialak, minideoak, apunteak, bloga, laborategi birtualak...
- <https://didacticafisicaquimica.es/>
- Material didaktikoa: Liburuak, artikulak, arazo ebatziak, lan praktikoak, ppt aurkezpenak...
- <https://www.aulaplaneta.com/2015/10/29/recursos-tic/20-herramientas-tic-para-las-clases-de-fisica-y-quimica-infografia>
- 20 IKT tresna Fisika eta Kimika eskolentarako. Simulazioak, aplikazioak (indarrak, poleak, palankak, plano inklinatuak, oszilazioak, elektromagnetismoa, optika, termodinamika, etab.)
- <https://academia5c.com/webs-para-estudiar-fisica-y-quimica>
- Fisika ikasteko 10 web-orriren zerrenda. Taulak, apunteak, ariketak, formulazioa, baita berariazko azterketa-teknikak ere.
- <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/recursos-para-fisica/>
- Hainbat baliabide biltzea (webguneak, bideoak, kanalak, etab.) zalantzak argitzeko, gaiak erreparatzeko eta edukien ikuspegi globalagoa lortzeko.