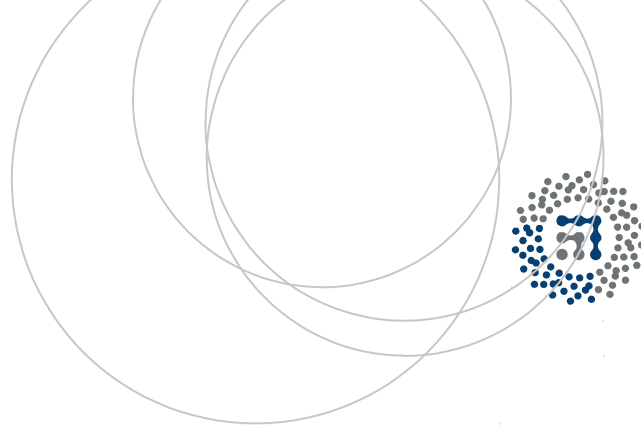


eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



ZTF-FCT

Zientzia eta Teknologia Fakultatea
Facultad de Ciencia y Tecnología



GRADU AMAIERAKO LANARI BURUZKO ARAUDIA

Fisikako Gradua

2021ek otsailaren 3ko Fakultateko Batzarrean onartua

AURKIBIDEA

- Deskribapena eta helburuak
- Gaitasun orokorrak eta ikaskuntza-emaitzak
- Gradu Amaierako Laneko jarduerak
- Gradu Amaierako Lan-motak
- Gradu Amaierako Lanaren luzera eta egitura-mota
- Gradu Amaierako Lanaren funtsezko faseak

1. DESKRIBAPENA ETA HELBURUAK

Gradu Amaierako Lanean, jatorrizko proiektu, memoria edo azterlan bat gauzatu behar du ikasle bakoitzak banakako jardunean, zuzendari baten edo gehiagoren gainbegiratze-lanarekin. Lan horretan txertatu eta garatu beharko dira, hain zuzen, Gradu ikaskuntza-prozesuan zehar jasotako prestakuntza-edukiak, gaitasunak eta trebetasunak.

Gradu Amaierako Lana, zehazki, tituluarekin lotutako gaitasun orokorrak aplikatzeari begira, eta oro har, ikaslearen ikasketa-arlokoak izango diren datu garrantzitsuak bilatu, kudeatu, antolatu eta interpretatzeari begira egingo da, ikasleak zientziarekin edo teknologiarekin lotutako gai garrantzitsuei buruzko gogoeta egin eta iritzia eman dezan, eta gogoeta eta iritzi horiek kritikoak, logikoak eta sortzaileak izan daitezzen.

Gradu Amaierako Lana EAeko hizkuntza ofizialetako batean (gaztelania edo euskara) egin, aurkeztu eta defendatu beharko da, eta egindako eskaintzaren arabera, ingelesez, frantsesez edo alemanez; betiere, hizkuntza horietan gaitutako epaimahaiak ezar badaitezke.

Gradu Amaierako Lanaren zati bat edo osoa UPV/EHU ez den beste entitate edo erakunde batzuetan egin daiteke.

Gradu Amaierako Lana Jabetza Intelektualeko Legeak babesten du. Hortaz, egin duenari dagokio jabetza intelektualaren araberrako eskubideen titulartasuna, non eta ikasleak Gradu Amaierako Lana esleitzerakoan onartu zuen dokumentuan besterik zehaztu ez zuen; betiere, indarrean dagoen legediak aurreikusten dituen moduen eta baldintzen arabera.

Gradu Amaierako Lanaren matrikula dagokion ikasturtean zehar egin beharko da, Zientzia eta Teknologia Fakultateko (ZTF-FCT) Ikastegiko Batzarrean onartutako egutegiak xedatutakoarekin bat eginda eta ikasleak ikasketa-planeko gainerako irakasgai guztiak gaindituta baditu; zehazki, esleituta duen kreditu-kopuruari dagozkion prezio publikoak ordainduta egingo da matrikula.

2. GAITASUN OROKORRAK

Gradu Amaierako Lana, zehazki, tituluarekin lotutako gaitasun orokorrak aplikatzeari begira, eta oro har, ikaslearen ikasketa-arlokoak izango diren datu garrantzitsuak bilatu, kudeatu, antolatu eta interpretatzeari begira egingo da, ikasleak zientziarekin edo teknologiarekin lotutako gai garrantzitsuei buruzko gogoeta egin eta iritzia eman dezan, eta gogoeta eta iritzi horiek kritikoak, logikoak eta sortzaileak izan daitezzen.

Gradu Amaierako Lanak, zehazki, tituluari lotutako honako gaitasun hauek aplikatzera bideratuta egon beharko du:

- Problemak proposatu eta behar bezala ebazten ikastea:
- Eredu fisikoak eraikitzen ikastea.
- Gertakari fisikoak teorikoki ulertzea.
 - Lortutako emaitza esperimetal eta teoriko guztiak aztertzeko, interpretatzeko, laburbiltzeko eta kritikoki arrazoitzeko gai izatea.
 - Modu autonomoan antolatzeko, plangintza egiteko eta ikasteko gai izatea.
 - Ezagutzak, emaitzak eta ideiak idatziz komunikatzeko gai izatea eta gauzatutako lanei buruzko txostenak idaztea eta dokumentatzea.

3. GRADU AMAIERAKO LANEKO JARDUERAK

Gradu Amaierako Lanak honako jarduera hauek barne hartuko ditu:

1) Banakako tutoretzak. Zuzendariak erabakiko ditu.

2) Ikasleak lan autonomoa egingo du, bere zuzendariak gidatuta; zehazki, Gradu Amaierako Lana garatzeko, entregatzeko, aurkezteko eta defendatzeko faseetan.

3) Borondatez egin daitezkeen mintegiak. Ikasturte bakoitzean, Fisikako Gradu Ikasketa Batzordeak interes orokorreko hainbat mintegi eskaini ditzake, Gradu Amaierako Lana egiten ari diren ikasleentzat. Horietan parte hartzea ez da Gradu Amaierako Lana osatzeko baldintza formal bat, baina bai gomendagarria. Zehazki, GIBek horretarako ahalmena duenean, Fisikako Graduan Gradu Amaierako Lana osatzeari buruzko mintegi bat antolatuko da ikasturte hasieran (testuak idazteko estiloa, LaTeXi buruzko oinarriko ezagutzak, aurkezpenak egitea...).

4. GRADU AMAIERAKO LAN-MOTAK

Gradu Amaierako Lanaren helburu nagusia, hain zuzen, Fisikako Graduan aurreikusitako gaitasunak garatzea da, lan teorikoak edo/eta esperimentalak gauzatuta; betiere, lanak aipatutako 12 ECTS kredituei egokitzen baldin bazaie. Gradu Amaierako Lana, hain justu, ikasleak modu autonomoan lan bat gauzatzeko duen aukera da, eta ikaskuntza-prozesua amaitzeko, graduan ikasitakoa praktikan jartzeko aukera izango du.

Fisikako Gradu Amaierako Lanen adibideak izan litezke honako hauek: ikerketa-lana, berrikuste-lana, programazio konputazionalarekin lotutako lana, irakaskuntza-proiektu baten prestakuntza, enpresa batekiko lankidetzeta, etab. Eskaintza eskaera bezain zabala izango da beti, eta Gradu Amaierako Lanak ez du zertan mugatu ikerketaren alorrera. Nolanahi ere, zuzendariak egindako Gradu Amaierako Lanaren proposamena koordinatzaileak eta Fisikako Graduako Ikasketa Batzordeak baliozkotu beharko dute.

5. GRADU AMAIERAKO LANAREN LUZERA ETA EGITURA-MOTA

1) Luzera

- i) Gradu amaierako lanaren memoria (azala barne) ez da inoiz 40 orri baino luzeagoa izango.
- ii) Lanaren gorputzaren letra tamaina 12 pt. izango da eta lerro arteko distantzia sinplea (1,0).
- iii) Orrien aldeetako marjinak ez dira 2,5 cm baino txikiagoak izango.

Eranskin eta material gehigarrien inguru oharra: memoriaz gain ADDI plataformara material gehigarria igotzeko aukera izango da. Inolako kasutan ez da beharrezkoa izan material hauek irakurtzea edota erabiltzea lana era egokian ulertzeko. Adibideak: programazio kodeak, datu fitxategiak, neurketa esperimentalak...

2) Egitura-mota

Gradu Amaierako Lanak duen izaera pertsonala dela tarteko, ez da proposatzen garapenerako inolako eskema itxirik, eta ondorioz, ikasle bakoitzak, bere zuzendariarekin batera, diseinatuko du lana.

Dena den, Gradu Amaierako Lanak honako atal hauek barne hartu beharko ditu, gutxienez: azala, aurkibidea, sarrera eta helburuak, garapena, ondorioak eta bibliografia.

i) Azala

Gradu Amaierako Lanaren azalak Estilo Gidaliburuak xedatutako ereduari jarraitu beharko dio.

ii) Aurkibidea

Aurkibidean, hain zuzen, lanaren zati guztiak jaso beharko dira, eta era berean, horietako bakoitza zer orrialdetan hasten den ere adierazi beharko da.

iii) Sarrera eta helburuak

Sarrera eta helburuetan, berriz, honako hauek azaldu behar dira:

- Gaiak gaur egun duen egoera.
- Helburuen atalean, berriz, xedeak deskribatu behar dira; betiere, alorra, irismena eta mugak zehaztuta.

iv) **Garapena (ataletan/azpiataletan banatuta)**

Gradu Amaierako Lana, hain zuzen, ataletan eta azpiataletan egituratutako gaien bidez garatuko da, gaiaren garapenak bide ematen duen banaketaren arabera. Atalek osatzen dute lanaren mamia, eta horietan garatzen da aukeratutako gaia. Atal-kopurua gaiaren arabera aldatzen joango da. Bestalde, atalak azpiataletan banatuko dira. Nola atalek hala azpiatalek izenburu argia eta dagokien kapituluaren edo atalaren adierazgarria eduki beharko dute. Atalen luzera edo horietako bakoitzak eduki behar duen orri-kopurua bat zein beste izan liteke; nolana ere, batzuen eta besteen artean orekari eustea gomendatzen da.

v) **Ondorioak**

Gradu Amaierako Lanean lortutako emaitzen azalpena dira ondorioak. Lanaren atal honetan, ikasleak lortutako emaitzak aurkeztu beharko ditu; era berean, ateratako ondorioen balioespen bat egin beharko du eta ebazteke geratutako eta gerora sakonago aztertzea merezi duten kontuak aipatu beharko ditu.

vi) **Bibliografia**

Kontsultatutako lanen eta lanean berariaz aipatutako lanen zerrenda da, hain zuzen, bibliografia. Lanaren amaieran aurkeztuko da, eta komenigarria litzateke forma-arauak errespetatzea; esate baterako, APS¹ (American Physical Society). Honako hauek sartuko dira, besteak beste: liburuak, kapituluak, aldizkariak, artikulak, biltzarren aktak eta web-orriak.

6. ANTOLAMENDUAREN ALDERDI FORMALAK

1) Gradu Amaierako Lanaren koordinazioa

Ikastegiko Batzarrak onartuta, Gradu Amaierako Lanaren koordinatzailea izendatu beharko da; haren eginkizuna, zehazki, Gradu Amaierako Lanaren araudian xedatutako izapideak eta prozedurak kudeatzea izango da.

Honako hauek dira, hain zuzen, Gradu Amaierako Lanaren koordinatzailearen eginkizunak:

- i) Gradu Amaierako Lanaren Ikasketen Gidaliburua osatzea eta eguneratzea
- ii) Ikasleei Gradu Amaierako Lanaren izaeraren eta ezaugarrien berri ematea
- iii) Gradu Amaierako Lanerako gaien urteroko eskaintza koordinatzea
- iv) Gradu Ikasketa Batzordearekin batera, Gradu Amaierako Lanerako gaien urteroko eskaintza baliozkotzea
- v) Ikasleei Gradu Amaierako Lanak esleitzea, ZTF-FCTko Gradu Amaierako Lanari buruzko araudiaren arabera
- vi) Gradu Ikasketa Batzordearekin batera, Gradu Amaierako Lana Ebaluatzeneko Epaimahaiak izendatzea eta Ikastegiko Idazkaritzari jakinaraztea
- vii) Lanak garatzean sor daitezkeen gertakari akademikoak konpontzea

2) Gradu Amaierako Lanaren zuzendaria

Graduan irakaskuntza duen sail bateko irakasleek edo Gradua ematen duen ZTF-FCTra atxikitako irakasleek zuzenduko dute Gradu Amaierako Lana. Irakaslea arduratuko da ikasle bakoitzari lanaren ezaugarriak azaltzeaz, lanaren garapenean hura orientatzeaz eta ezarritako helburuak beteko direla bermatzeaz, baita jarraipena egin eta lana defendatu aurretik ikasleari helaraziko zaion txostena idazteaz ere. Gradu Amaierako Lanaren zuzendariak osatu behar duen txostenaren formatua, hain zuzen, Zuzendariaren Txostena izeneko Eranskinean dago jasota. Txostena GAUREn bitartez bidaliko da (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Proiektuen Proposamena Berrikustea, ikusi Zuzendarietzako GAUREn Gidaliburua). Ikasleak matrikula egin eta Gradu Amaierako Lanaren defentsa-data eskatu ahal izango du, nahiz eta txostena ez izan aldekoa.

Gradu Amaierako Lana pertsona batek baino gehiagok zuzen dezakete.

Unibertsitatearekin lotutako doktoreek ere zuzen ditzakete Gradu Amaierako Lanak, baldin eta zuzendarikide bat badago, Graduan irakaskuntza duen sail bateko kide dena edo Gradua ematen duen ZTF-FCTra atxikita dagoena.

Ikasleak UPV/EHU ez den bestelako instituzio edo erakunderen batean gauzatzen badu Gradu Amaierako Lanaren zati bat edo osoa, unibertsitatez kanpoko langileek ere zuzendarikidetzan jardun ahal izango dute Gradu Amaierako Lanean. Nolanahi ere, ezinbestekoa izango da atal honetan aurretiaz aipatutako baldintza guztiak betetzen dituen zuzendarikide bat egotea.

Gradu Amaierako Lanaren zuzendariak osatu beharreko txostena bakarria izango da, eta zuzendari batek baino gehiagok egiten badute Gradu Amaierako Lan baten zuzendarikidetzalana, txostena adostutakoa izango da.

Zuzendutako gai bakoitzak 0.5 kreditu izango ditu, eta irakasle bakoitzari, gehienez ere, 6 kreditu aitortuko zaizkio ikasturteko.

3) Gradu Amaierako Lanaren Ebaluazio-epaimahaia

Gradu bakoitzaren sail arduradunek bermatu beharko dute eskainitako Gradu Amaierako Lanen defentsarako beharrezkoak diren epaimahaiak prestatzeaz. EAEko bi hizkuntza ofizialetako epaimahaiak egon daitezen bermatu beharko da, eta ahal den neurrian, baita Batzarrean onartutako Ikastegiaren araudian xedatutakoa betetzen duen beste zeinahi hizkuntzatakoa ere.

Ikasturte bakoitzean, epaimahaikide jardun dezaketen hamabost irakaslek osatutako zerrenda bat egingo da (gutxienez). Zerrenda horrek, hain zuzen, defentsetan erabili beharreko hizkuntza eta jakintza-arloak kontuan hartuko ditu, epaimahai egokiak esleitu ahal izateko. Fisika eta Elektrizitatea eta Elektronika sailletako irakasle guztiak dute epaimahaietan parte hartzeko erantzukizuna; dena den, sailak eurak dira urtero-urtero beharrezkoak diren 15 irakasleak izendatzeko mekanismo egokiak ezartzea bermatuko dutenak.

Epaimahai bakoitza hiru kidek eta ordezeko batek osatuko dute; horiek guztiak ZTF-FCTko irakasleak izango dira. Oro har, zuzendariak ez du parte hartuko Gradu Amaierako Lana ebaluatzen epaimahaietan. Nolanahi ere, zuzendariak espresuki eskaera hori egingo balu, GIBek aukera aztertuko luke.

Epaimahai bakoitzak lehendakari eta idazkari bana izango du. Irakaskuntza-kategoriaren eta antzintasunaren irizpidea erabiliko da lehendakaria eta idazkaria hautatzeko; horiek kargu horien arabera jardungo dute jarduera guztietan.

Epaimahaiaren idazkariak nota GAUREn sartu eta berrikuspenerako epea finkatuko du. Berrikuspenerako epea agortuta, nota espdientera pasatu eta idazkaritzan akta eskatuko da epaimahaiko kide guztiek sina dezaten. Beti ere akta sinatuta egon beharko da GRALaren deialdi bakoitzeko akten itxiera data baino arinago.

7. GRADU AMAIERAKO LANAREN FUNTSEZKO FASEAK

1) Izena ematea

Uztailaren hirugarren astean, Ikastegiak Gradu Amaierako Lanean izena emateko epea irekiko du. Irailean Gradu Amaierako Lanean izena emateko baldintzak betetzen dituztela uste duten ikasleek (ikasketa-plana amaitzeko eskatutako irakasgai guztietan matrikula eginda edukitzea; gehienez ere 72 ECTS, Gradu Amaierako Lana barne) ztf.graduamaierakolana@ehu.eus helbidera bidali beharko dute *IZENA EMATEKO ERANSKINA*. Izena ematean, ikasleek hitzartuta eduki dezakete, edo ez, lanen bat; eta halaxe adierazi beharko dute izena emateko dokumentuan. Aldi berean, Gradu Amaierako Lana gauzatzeko aukeratu duten hizkuntza adierazi beharko dute, eta baita truke akademikoko programaren baitan gauzatu duten ala ez ere. Aurreko ikasturtetik lana esleituta duten ikasleek ere *IZENA EMATEKO ERANSKINA* beteta bidali beharko dute. Eranskinean adierazi behar dute eslietutako lanarekin jarraitzen duten ala ez.

2) Izena ematea eta gaia esleitzea

Iraileko lehenengo astean, irakasleek Gradu Amaierako Lanen proposamenak txerta ditzaten epea irekiko du Ikastegiak; GAUREn duten profilaren bitartez egin beharko dute (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana, ikusi Zuzendarientzako GAUREn Gidaliburua). Irakasleak dagoeneko aukeratuta badauka eskainitako proiekturako ikasleren bat, egindako eskaintzan halaxe adierazi beharko du.

Iraileko bigarren astean, proposatutako lan guztiak baliozkotuko ditu Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak.

Iraileko hirugarren astean, Gradu Amaierako Lanean izena emateko baldintza guztiak betetzen dituzten ikasleek (ikasketa-plana amaitzeko eskatutako irakasgai guztietan matrikula eginda edukitzea; gehienez ere 72 ECTS, Gradu Amaierako Lana barne) GAUREn duten profilaren bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana, ikusi Ikasleentzako GAUREn

Gidaliburua) eman beharko dute izena; lana hitzartuta ez daukateneke, hain zuzen, euren titulurako eskaintako zerrendako hiru lan aukeratu beharko dituzte, eta lehentasunen arabera idatzi

Irailera laugarren astean, Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak ikasle bakoitzari lan bat esleituko dio; betiere, ikaslearen ikasketa-espedita eta hark adierazitako lehentasun-ordena kontuan izanda.

Gradu Amaierako Lanaren zatiren bat edo osorik UPV/EHU ez beste instituzio edo erakunderen batean edo truke akademikoko programaren esparruan gauzatzen duten ikasleek zuzendaria hautatuko dute, Graduan irakaskuntza duen sail bateko irakasleen edo gradua ematen duen ZTF-FCTra atxikitako irakasleen artean. Hala egin ezean, Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak esleituko dio bat.

Gradu Amaierako Lanaren zati bat edo osorik UPV/EHU ez beste instituzio edo erakunderen batean gauzatzen bada, beharrezko hitzarmen guztiak sinatuko dira, UPV/EHUK xedatutako ereduaren arabera.

3) **Matrikulazioa eta defentsa**

Matrikula-baldintza guztiak bete ostean, ikasleak matrikula egin ahal izango du Gradu Amaierako Lanean, GAUREn duen profilararen bitartez (GAUR/Matrikula/Ikasketa Amaierako Proiektua - Gradu Amaierako Lana); betiere, Ikastegiko Batzarrak onartutako epeetan.

Matrikula egin ondoren eta matrikula-eparearen barnean, ikasleak defentsarako data eta hizkuntza eskatu beharko ditu GAUREn duen profilararen bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Esleipenak, ikusi Ikasleentzako GAUREn Gidaliburua), eta zuzendariak txostena bidali beharko dio (ikusi Zuzendariaren Txostenaren erdua) GAUREn bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Proiektuen Proposamena Berrikustea, ikusi Zuzendarientzako GAUREn Gidaliburua).

Deialdian adierazitako datetan, bestalde, Gradu Amaierako Lanaren dokumentu idatziaren paperezko kopia bat utzi beharko du, eta haren beste kopia bat, PDF formatuan, ADDI plataformara igo (<https://interno.addi.ehu.es/>, ikusi ADDI Gidaliburua). Idazkaritzan entregatzen den lanarekin batera UPV/EHUko plataforma digitalean (ADDIn) lana argitaratzeko baimena entregatuko da zuzendariak eta ikasleak sinatuta.

Matrikula-epa amaitu ondoren, Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak deialdi bakoitzeko Gradu Amaierako Lanak ebaluatuko dituen/dituzten epaimahaia(k) izendatuko du/ditu, eta halaxe jakinarazi

beharko dio Ikastegiko Idazkaritzari, hark GAUREn txerta ditzan. Behin epaimahaiak eta Gradu Amaierako Lanaren defentsa gauzatzeko tokia, data eta ordua erabaki ostean, Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak guztiaren berri eman beharko die zerikusia duten ikasle zein irakasleei, behar besteko aurrerapenarekin, GAUREn duen profilaren bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Proiektuak/Defentsarako data eta tokia esleitzea, ikusi Koordinatzaileentzako GAUREn Gidaliburua).

Gradu Amaierako Lanak ebaluatu behar dituen epaimahaiak, bestalde, ADDI plataforma bidez jasoko du ikaslearen Gradu Amaierako Lana.

Ikasleak aurrez aurre defendatu beharko du Gradu Amaierako Lana. Halaber, defentsa publikoa izango da eta ikasleak proba grabatzea eskatzeko eskubidea izango du.

Ikasle bakoitzak 15 minututik 20ra bitarte izango ditu defentsa egiteko; defentsa horretan, Gradu Amaierako Lanaren helburuak, metodologia, edukia eta ondorioak aurkeztu beharko ditu. Egokitzen joz gero, Ikastegiko ikus-entzunezko baliabideak eta bitarteko informatikoak erabili ahal izango ditu. Ondoren, gehienez 15 minutuko tartean, epaimahaiko kideek egin diezazkioketen galderi, argibideei, oharrei eta iradokizunei erantzun behar die.

Gradu Amaierako Lana truke akademikoko programaren baitan gauzatzen duten ikasleentzako kasuan, truke akademikoaren hitzarmenaren edukia aplikatuko zaie (ikusitu Gradu Amaierako Lanari buruzko araudia, truke akademikoko programetan).

Memoria eta defentsa hizkuntza berean garatuko dira.

4) **Ebaluazioa eta kalifikazioa**

Gradu Amaierako Lanean bi atal, memoria eta defentsa ebaluatuko dira, haztapen honekin:

- Aurkeztutako memoria: % 60
- Defentsa: % 40

Aurreko ataletako bakoitzeko ebaluazio-irizpideak, epaimahaiak jarraituko dituenak, dagozkien eranskinetan daude jasota.

Kalifikazioa zenbakizko eskalan emango da, dezimal bakararekin, eta kalifikazio kualitatiboa ere adieraziko da:

- 0-4.9: Ez gaituztua

- 5.0-6.9: Gainditua
- 7.0-8.9: Oso ongi
- 9.0-10: Bikain

Gradu Amaierako Lana ebaluatzeko epaimahaiek Ebaluazio Irizpideak izeneko eranskinetan jasotako ebaluazio-irizpideei jarraitu beharko diete. Ahal den neurrian, epaimahaikideek adostu beharko dute azken nota. Kasu berezietan, edo desadostasun nabarmena dagoenean, epaimahaikide bakoitzak modu independentean emandako kalifikazioen batez besteko aritmetikoa egin ahal izango da. Epaimahaiak, egoki iritziz gero, txosten osagarri bat gehitu ahal izango du atal bakoitzaren ebaluazioa arrazoituz.

Deialdi batean defentsa-eskubideari uko eginez gero, “aurkeztu gabe” adieraziko da.

Gradu Amaierako Lana truke akademikoko programen esparruan gauzatzen duten ikasleen kasuan, truke akademikoaren esparruko Gradu Amaierako Lanari buruzko ERANSKINEAN jasotako erabakiaren arabera egingo da ebaluazioa.

«Ohorezko matrikula» eman ahal izango zaie 9,0 kalifikazioa edo hobea lortu duten ikasleei. Dena den, emango diren ohorezko matrikulen kopurua ez da izango ikasturteko deialdi bakoitzerako gai horretan matrikulatutako ikasleen % 5 baino handiagoa. Deialdiren batean Gradu Amaierako Lanak ebaluatzeko epaimahai bat baino gehiago egonez gero, Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak, Fisikako GIBen ordezkari gisa, eta epaimahaietako lehendakariak erabakiko dute, adostasunean, zer ikasleri eman ohorezko matrikula.

Ikasleak lana gainditzen ez badu, lana hobetzeko gomendioak biltzen dituen txostena helaraziko dio epaimahaiak, ebaluazioa berriro egiteko.

Gradu Amaierako Lanen azken kalifikazioen berrikuspenak edo erreklamazioak Unibertsitateko ebaluazio-araudiari jarraiki egingo dira; dena den, kasu honetan epaimahai bat dagoenez, ebaluazioaren lehen berrikuspena epaimahaiak berak egingo du. Ondoren, ZTF-FCTko Erreklamazio Batzordeak emango du ebazpena; ebazpen horren kontra gorako errekurtsioa aurkeztu ahalko zaio Unibertsitateko errektoreari

Nolanahi ere, Gradu Amaierako Lanen kalifikazioak urriaren 31 baino lehen agertu beharko du matrikulatutako ikaslearen espedientean, gai honi dagokion atalean.



FISIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA ZUZENDARIAREN TXOSTENA

Zuzendariaren izena:				
Zuzendarikidearen izena:				
Enpresaren izena:				
Ikaslearen izena:				
Lanaren izenburua:				
Deialdia:	• Otsaila	• Uztaila	• Iraila	• Ohiz kanpokoak

Gradu Amaierako Lanari buruzko araudiaren arabera, zuzendariak txostena bidali beharko du, baina ez da loteslea izango ikasleak lortutako azken notari begira.

Itema	Erantzukizuna		Ikaskuntzaren aurrerapena	Ekimena eta autonomia	Gauzatutako memoria
	GRALari eskainitakoa	Antolatutako saioetako parte-hartzea			
Balioespena					
Oharrak					
Balioespen orokorra	• Gutxiegi	• Ongi	• Oso ongi		



FISIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA ZUZENDARIAREN TXOSTENA

TUTOREAREN EBALUAZIO-IRIZPIDEAK

		Gutxiegia	Ongi	Oso ongi	Kalif.
Erantzukizuna	GRALari eskainitakoa	Ez da nahikoa izan lanean proposatutako helburuak lortzeko	Nahikoa izan da lanean proposatutako helburuak lortzeko	Ezin hobea izan da lanean proposatutako helburuak lortzeko	
	Antolatutako saioetako parte-hartzea	Oro har, ez da azaldu tutorearekin hitzartutako bileretara	Oro har, azaldu da tutorearekin hitzartutako bileretara		
Ikaskuntzaren aurrerapena	Ezagutzak	Lanari buruz dituen ezagutzek ez dute behar bezalako aurrerapenik izan	Lanari buruz dituen ezagutzek behar bezalako aurrerapena izan dute	Gaiari buruz dituen ezagutzak hasieran baino sakonagoak eta konplexuagoak dira	
Ekimena eta autonomia		Oro har, tutorearen laguntzarekin egin du lan, eta ez du ekimen eta autonomia handirik erakutsi informazioa bilatzeko eta tutoreak proposatutakotik haratagoko ideiak proposatzeko.	Tarteka, tutorearen laguntzarekin egin du lan, baina ekimen eta autonomia nahikoarekin jardun du.	Modu autonomoan egin du lan, informazioa bilatzeko eta tutoreak proposatutakotik haratagoko ideiak proposatzeko ekimen handiarekin.	
Irakaslearen esku-hartzea memoria osatzeko zereginean		Ikasleak irakaslearen esku-hartze handia behar izan du memoria idazteko.	Ikasleak irakaslearen esku-hartze txikia behar izan du memoria idazteko.	Ikasleak ez du irakaslearen esku-hartzerik behar izan memoria idazteko.	



FISIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA DEFENTSAREN EBALUAZIOA

Zuzendariaren izena:	Zuzendarikidearen izena:	Enpresaren izena:		
Ikaslearen izena:				
Lanaren izenburua:				
Ebaluazio Batzordearen zenbakia:				
Deialdia:	• Otsaila	• Uztaila	• Iraila	• Ohiz kanpokoa

Sinadura:

Eguna:

Ikaslearen gidaliburuaren arabera, Gradu Amaierako Lanaren (GRAL) defentsak azken notaren % 40ko balioa izango du. Notak, hain zuzen, bi atal izango ditu, biak % 20koak



ZTF-FCT
Zientzia eta Teknologia Fakultatea
Facultad de Ciencia y Tecnología

FISIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA DEFENTSAREN EBALUAZIOA



I. Azalpena (% 20)

Edukiaren ezaguera

Antolamendua

Komunikazioa

Baliabide bisualak

Nota:

II. Lanari Buruzko Eztatbaida (% 20)

Erantzunen zuzentasuna

Erantzuteko erakusten duen segurtasuna eta
jarrera

Nota:



FISIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA MEMORIAREN DEFENTSAREN EBALUAZIOA

Zuzendariaren izena:	Zuzendarikidearen izena:	Enpresaren izena:		
Ikaslearen izena:				
Lanaren izenburua:				
Ebaluazio Batzordearen zenbakia:				
Deialdia:	• Otsaila	• Uztaila	• Iraila	• Ohiz kanpokoak

Sinadura:

Eguna:

Ikaslearen gidaliburuaren arabera, aurkeztutako memoriak azken notaren % 60ko balioa izango du. Notak, hain zuzen, bi atal izango ditu: bata % 20koa eta bestea % 40koa.



ZTF-FCT
Zientzia eta Teknologia Fakultatea
Facultad de Ciencia y Tecnología

FISIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA MEMORIAREN DEFENTSAREN EBALUAZIOA



I. Formatua eta Komunikazio Idatzia (%20)

Argitasuna eta zuzentasuna hizkuntzaren erabileran

Memoriaren antolamendua

Erreferentzia bibliografikoak

Elementu grafikoak, taulak eta ekuazioak

Memoriaren argitalpena

Nota:

II. Eduki Kontzeptuala (% 40)

Helburuak

Metodologia

Emaitzak

Bibliografia-iturriak

Integrazioa eta sintesia

Nota: