



ZIENTZIA  
ETA TEKNOLOGIA  
FAKULTATEA  
FACULTAD  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA

**50 URTE**  
AÑOS  
**Biba Zientzia!**  
Ciencia Viva

GRADU AMAIERAKO  
LANARI BURUZKO  
ARAUDIA

**FISIKAKO Gradua**

## **AURKIBIDEA**

1. Deskribapena eta helburuak	1
2. Gaitasun orokorrak eta ikasketa-emaitzak	2
3. Gradu Amaierako Laneko jarduerak	2
4. Gradu Amaierako Lan motak	2
5. Gradu Amaierako Lanaren gidalerroak	3
6. Antolamenduaren alderdi formalak	5
7. Gradu Amaierako Lanaren funtsezko faseak	6

## 1. DESKRIBAPENA ETA HELBURUAK

GrALak 822/2021 Errege Dekretua, irailaren 28koa, Gobernu kontseiluak 2023ko abenduaren 23ko bileran onartutako UPV/EHUko arautegia (EHAA, 2024ko apirilaren 10a, asteartea, 1702) eta Zientzia eta Teknologia Fakultateko (UPV/EHU) Gradu Amaierako Lana egin eta defendatzeari buruzko arautegia (2024ko uztailaren 10eko Ikastegiko Batzarrean onartua) bete behar ditu.

Gradu Amaierako Lanean, jatorrizko proiektu, memoria edo azterlan bat gauzatu behar du ikasle bakoitzak banakako jardunean, zuzendari baten edo gehiagoren gainbegiratzelanarekin. GrALa ikasle norbanakoak antolatu, garatu eta idatzi beharko du, egilekiderik gabe. Lan autonomia denez gero, ikasle bakoitzak bere ekimenez egingo du: berak hartuko du lana garatzeko ardura.

Lan honen bidez, Fisikako Graduko ezagutzak, gaitasunak eta trebetasunak menperatzen dituela frogatu behar du ikasleak. GRALaren beste helburu bat UPV/EHUren zeharkako gaitasunen katalogoan aipatzen diren zeharkako gaitasunak eskuratzea da. Arreta berezia jarriko da jakintzagai bakoitzak jasangarritasunean eta balio demokratikoetan eta bizikidetzakoetan egin ditzakeen ekarpenetan.

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 egin, aurkeztu eta defendatu beharko da, eta Graduko edozein hizkuntzatan egin dezake, titulua egiaztatzeko memorian ezarritakoaren arabera. Nolanahi ere, horretarako beharrezkoa da hizkuntza menperatzen duten epaimahaiak izatea. GrALa Autonomia Erkidegoko bi hizkuntza ofizialetako edozeinetan egin eta defendatzeko eskubidea bermatuko da.

Gradu Amaierako Lanaren zati bat edo osoa UPV/EHU ez den beste entitate edo erakunde batzuetan egin daiteke. Honi buruzko xehetasunak 2024ko uztailaren 10ean onartutako Zientzia eta Teknologia Fakultateko Batzarrean onartutako "Zientzia eta Teknologia Fakultateko (UPV/EHU) gradu amaierako lana egin eta defendatzeari buruzko arautegia" dokumentuan daude.

Gradu Amaierako Lana Jabetza Intelektualeko Legeak babesten du. Hortaz, Gradu Amaierako Lana esleitzeko dokumentuan bestelakorik zehaztu ez bada, jabetza intelektualeko eskubideen titularra lana egin duen ikaslea izango da, ikaslearen beraren onarpenarekin eta indarreko legerian xedatutako 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 gaituta baditu; zehazki, esleituta duen kreditu-kopuruari dagozkion prezio publikoak ordainduta egingo da matrikula.

## **2. GAITASUN OROKORRAK ETA IKASKETA-EMAITZAK**

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:

- Problema proposatu eta behar bezala ebazten ikastea:
  - Eredu fisikoak eraikitzen ikastea.
  - Gertakari fisikoak teorikoki ulertzea.
- Lortutako emaitza esperimental 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 LANEN JARDUERAK**

Gradu Amaierako Lanak honako jarduerak 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.

Borondatez egin daitezkeen mintegiak. Ikasturte bakoitzean, Fisikako Graduoko 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 gauzatu; 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 Graduko Ikasketa Batzordeak baliozkotu beharko dute.

## 5. GRADU AMAIERAKO LANAREN GIDALERROAK

i) Hizkera inklusiboa erabiltzea, eta gizakiekin zerikusia duten lanak genero ikuspegitik garatzea. Gradu Amaierako Lanean beste jarduera akademiko batzuetatik hartutako informazioa txerta daiteke, eta pertsonen inguruko informazioa arrazoi akademikoek justifikatuta bakarrik erabili daiteke. Kasu horretan, pertsona horien anonimotasuna bermatu beharko da.

ii) UPV/EHUren irudi korporatiboa erabili behar da.

iii) **Luzera:**

- Gradu amaierako lanaren memoria (azala barne) ez da inoiz 40 orri baino luzeagoa izango.
- Lanaren gorputzaren letra tamaina 12 pt. izango da eta lerro arteko distantzia simplea (1,0). UPV/EHUren irudi korporatiboa eta tipografia ofiziala erabiltzea, erakundearen irudi baitira.
- Orrien aldeetako marjinak ez dira 2,5 cm baino txikiagoak izango.
- **Eranskin eta material gehigarrien inguru oharra:** memoriaz gain ADDI plataformara material gehiagarria 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...

iv) **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.

- **Azala:** Gradu Amaierako Lanaren azalak Estilo Gidaliburuak xedatutako ereduari jarraitu beharko dio.
- **Aurkibidea:** Aurkibidean, hain zuzen, lanaren zati guztiak jaso beharko dira, eta era berean, horietako bakoitza zer orrialdetan hasten den ere adierazi beharko da.
- **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.
- **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.
  - **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.
  - **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, APS<sup>1</sup> (American Physical Society). Honako hauek sartuko dira, besteak beste: liburuak, kapituluak, aldizkariak, artikuluak, biltzarren aktak eta web-orriak.
- v) 822/2021 Errege Dekretuak, irailaren 28koak, unibertsitate-irakaskuntzaren antolaketa eta bere kalitatea bermatzeko prozedurak zehazten ditu. Hain zuzen ere, dekretu horretan ikasketa planen diseinuak jarraitu behar dituen printzipio gidariak finkatzen dira, eta printzipio horiek kontuan hartuz, ikasleek haien Gradu Amaierako Lanetan, Garapen Iraunkorraren helburuak eta printzipio eta balio demokratikoak kontuan hartuz lanaren inguruan hausnartu behar dute. Hausnarketa horretan GRALak aipatutako balioekin eta GIHen lan esparruarekin duen lotura aztertuko da, ikuspuntu kritikoa batetik. Hausnarketak arreta berezia jarri ahal izango du honako alderdi hauetan:
- Giza eskubideak eta oinarrizko eskubideak errespetatzea, baita balio demokratikoak ere.
  - Genero eta tratu berdintasuna errespetatzea eta inor ez diskriminatzea, arrazoia edozein delarik ere: jaiotza, jatorri nazional edo etnikoa, erlijioa, sinesmen edo iritzia, adina, desgaitasuna, sexu orientazioa, genero identitate edo adierazpena, sexu ezaugarriak, gaixotasuna, egoera sozioekonomikoa, edota beste edozein egoera edo inguruabar pertsonal zein sozial.
  - Irisgarritasun unibertsalaren eta pertsona guztientzako diseinuaren printzipioak errespetatzea.
  - Jasangarritasunaren eta klima-aldaketaren gaia lantzea.

Hausnarketa 200 hitzekoa izango da gutxienez, eta atal espezifiko bat izango du testuan. 822/2021 EDn aipatzen diren arau-erreferentziekin batera, 2030 EHUagenda erabili ahal izango da gure unibertsitatearen erreferentzia-esparru espezifiko gisa.

Gainera, ikasleak lanaren erreferentziazko GIHak adierazi beharko ditu unibertsitateak edo ikastegiak antolatutako sistemen bidez.

1 American Physical Society. <http://publish.aps.org>.

## **6. ANTOLAMENDUAREN ALDERDI FORMALAK**

### **6.1. 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) Graduako 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) Graduako Ikasketa Batzordearekin batera, Gradu Amaierako Lana Ebaluatzeko Epaimahaiak izendatzea eta Ikastegiko Idazkaritzari jakinaraztea
- vii) Lanak garatzean sor daitezkeen gertakari akademikoak konpontzea

### **6.2. 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 loturaren bat duten doktoreak eta, kontratuak horretarako aukera ematen badu, doktoratu aurreko kontratua duten langileak zuzendarikide izan daitezke, baina horretarako, zuzendarikideren batek Graduan irakasten duen Sail bateko kide izan behar du, edo ZTF-FCTra atxikituta egon eta Graduan irakatsi.

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 bakarra izango da, eta zuzendari batek baino gehiagok egiten badute Gradu Amaierako Lan baten zuzendarikidetzak, txostena adostutakoa izango da.

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

### **6.3. Gradu Amaierako Lanaren Ebaluazio-epaimahaia**

Gradu bakoitzaren sail arduradunek bermatu beharko dute eskaintako Gradu Amaierako Lanaren defentsarako beharrezkoak diren epaimahaiak prestatzeaz. EAEko bi hizkuntza ofizialetako epaimahaiak egon daitezten 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 sailtako 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 ordezkari batek osatuko dute; horiek guztiak ZTF-FCTko irakasleak izango dira. Oro har, zuzendariak ez du parte hartuko Gradu Amaierako Lana ebaluatzeko epaimahaietan. Nolanahi ere, zuzendariak espresuki eskaera hori egingo balu, GIBek aukera aztertuko luke.

Epaimahai bakoitzak lehendakari eta idazkari bana izango du. Irakaskuntza-kategoriaren eta antzinatasunaren 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 espedientera pasatu eta idazkaritzan akta eskatuko da epaimahaiko kide guztiak sina dezaten. Beti ere akta sinatuta egon beharko da GRALaren deialdi bakoitzeko akten itxiera data baino arinago.

## **7. GRADU AMAIERAKO LANAREN FUNTSEZKO FASEAK**

**7.1. Aurretiko izena ematea:** Gradu Amaierako Lana egin aurreko ikasturtearen bigarren lauhilekoan zehar, Ikastegiak Gradu Amaierako Lanean aurretiko izena emateko epea irekiko du. Eskola-egutegian zehaztutako epean, irailean Gradu Amaierako Lanean izena



emateko baldintzak (ikasketa-plana amaitzeko eskatutako irakasgai guztietan matrikula eginda edukitzea; gehienez ere 72 ECTS, Gradu Amaierako Lana barne) betetzen dituzten ikasleek fakultateko webgunean horretarako eskuragarri duten online inprimakia bete beharko dute. 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 aurretiko izen ematea egin beharko dute. Eranskinean adierazi behar dute esletutako lanarekin jarraitzen duten ala ez.

**7.2. 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 daukatenean, hain zuzen, euren titulurako eskainitako zerrendako hiru lan aukeratu beharko dituzte, eta lehentasunen arabera idatzi

Iraileko laugarren astean, Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak ikasle bakoitzari lan bat esleituko dio; betiere, ikaslearen ikasketa-espeditentia 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.

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

Matrikula egin ondoren eta matrikula-epearen barnean, ikasleak defentsarako data eta hizkuntza eskatu beharko ditu GAUREn duen profilaren bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Esleipenak, ikusi Ikasleentzako GAUREn Gidaliburua), eta zuzendariak txostena bidali beharko dio (ikusitako Zuzendariaren Txostenaren eredu)

GAUREn bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Proiektuen Proposamena Berrikustea, ikusi Zuzendarientzako GAUREn Gidaliburua).

Deialdian adierazitako datetan, bestalde, ikasleek UPV/EHUko ADDI biltegira pdf formatuko GrALaren memoriaren kopia bat igo beharko dute (<https://interno.addi.ehu.es/>, ikusi ADDI GIDALIBURUA). Ebaluazio-epaimahaikideek ADDI plataformaren bitartez jasoko dute lanaren kopia elektronikoa. Pdf formatuan dagoen dokumentua ezarritako ereduaren arabera izendatuko dira.

Matrikula-epea 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 profilararen 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. Egokitzat joz gero, Ikastegiko ikus-entzunezko baliabideak eta bitarteko informatikoak erabili ahal izango ditu. Ondoren, gehienez 15 minutuko tartean, epaimahaiko kideek egin diezazkioketen galderei, argibideei, oharrei eta iradokizunei erantzungo die.

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

Ikasleak hizkuntza berean egin, aurkeztu eta defendatu beharko du GRALa, eta Gradu edozein hizkuntzatan egin dezake, titulua egiaztatzeko memorian ezarritakoaren arabera. Nolanahi ere, horretarako beharrezkoa da hizkuntza menperatzen duten epaimahaiak izatea. GRALa Autonomia Erkidegoko bi hizkuntza ofizialetako edozeinetan egin eta defendatzeko eskubidea bermatuko da.

**7.4. 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 bakarrarekin, eta kalifikazio kualitatiboa ere adieraziko da:

- 0-4.9: Ez gaitua
- 5.0-6.9: Gaitua
- 7.0-8.9: Oso ongi
- 9.0-10: Biki

Gratu 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 iriziz gero, txosten osagarri bat gehitu ahal izango du atal bakoitzaren ebaluazioa arrazoituz.

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

Gratu Amaierako Lana truke akademikoko programen esparruan gauzatzen duten ikasleen kasuan, truke akademikoaren esparruko Gratu 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 Gratu Amaierako Lanak ebaluatzeko epaimahai bat baino gehiago egonez gero, Gratu Amaierako Lanaren koordinatzaileak, Fisikako GIBen ordezkari gisa, eta epaimahaietako lehendakariak erabakiko dute, adostasunean, zer ikasleri eman ohorezko matrikula.

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

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