



ZIENTZIA  
ETA TEKNOLOGIA  
FAKULTATEA  
FACULTAD  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA

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

# GRADU AMAIERAKO LANARI BURUZKO ARAUDIA

## **Gradu bikoitza Fisikan (F) eta Ingeniaritza Elektronikoan (IE)**

2024ko uztailaren 10eko Fakultateko Batzarrean onartua

## **AURKIBIDEA**

1. Deskribapena eta helburuak	1
2. Gradu Amaierako Laneko faseak	2
3. GrALerako jarraibideak	4
4. Isilpekotasuna	4

## 1. DESKRIBAPENA ETA HELBURUAK

Fisika eta Ingenieritza Elektronikoko Gradu bikoitzean Gradu Amaierako Lan (GrAL) bi egin behar da: Fisikako graduari dagokiona eta Ingeniaritza Elektronikoko (IE) graduari dagokiona, zeintzuei GrAL (F) eta GrAL (IE) deituko diegun, hurrenez hurren.

GrALean, ikasle bakoitzak jatorrizko proiektu, memoria edo azterlan bat aurrera eraman behar du 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. Lanak GrAL (F)-aren kasuan 12 kreditu osatu beharko ditu eta 10.5 kreditu GrAL (IE)-aren kasuan, beti GrAL koordinatzaileak eta Gradu Ikasketa Batzordeak baieztatutako lana izan beharko da. Horretaz aparte, 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 Lanen adibideak honako hauek izan daitezke: 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 behar ikerketaren alorrera. Nolanahi ere, zuzendariak egindako Gradu Amaierako Lanaren proposamena koordinatzaileak eta Gradu Ikasketa Batzordeak baliozkotu beharko dute.

Nola memoria hala Gradu Amaierako Lanaren aurkezpena eta defentsa EAEko hizkuntza ofizialetako batean (gaztelania edo euskara), eta egindako eskaintzaren arabera, ingelesez, egin, aurkeztu eta defendatu daitezke; 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.

GrAL bakoitza (GrAL (F) eta GrAL (IE)) Fisikako Gradu edo Ingeniaritza Elektronikoko Gradu arauak jarraituz burutu beharko da, hurrenez hurren. Beraz, gaitasunak,

jarduerak, egitura eta beste hainbat gai gradu bakoitzaren arauetan kontsultatu beharko dira.

## **2. GRADU AMAIERAKO LANAREN URRATSAK**

### **2.1. Aurretiko izen ematea**

Uztailena, Ikastegiak GrALanean aurretiko 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) betetzen dituzten ikasleek fakultateko webgunean horretarako eskuragarri duten online inprimakia bete beharko dute. Izena ematean, ikasleek lana hitzartuta izan dezakete edo ez 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. Aurreko ikasturtetik lana esleituta duten ikasleek ere aurretiko izen ematea egin beharko dute. Azken horiek, eranskinean adierazi beharko dute esleituta daukaten lanarekin jarraitzen duten ala ez.

### **2.2. Izena ematea eta gaia esleitzea**

Iraileko lehenengo astean, irakasleek Gradu Amaierako Lanen proposamenak txerta ditzaten epea irekiko du Ikastegiak; GAUREn duten profilararen 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 profilararen 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 zerrendatu.

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

### **2.3. 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 (ikusi Zuzendariaren Txostenaren ereduak) GAUREn bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Proiektuen Proposamena Berrikustea, ikusi Zuzendariarentzako 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-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 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. 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).

#### **2.4. Ebaluazioa eta kalifikazioa**

Ebaluaketa irizpideak GrAL bakoitzeko arautegian begiratu beharko dira.

### **3. GrALERAKO JARRAIBIDEAK**

GrALaren memoria EHUko GrALaren arautegia, Zientzia eta Teknologia Fakultateko TFGren arautegia eta Fisika eta Ingeniaritza Elektronikoko graduen GrALare arautegi espezifikotan adierazitako jarraibideak errespetatu beharko ditu, hurrenez hurren.

### **4. ISILPEKOTASUNA**

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.

Defentsarako eskaera egiten denean, ikasleak edo zuzendariak eska dezakete Gradu Amaierako Lana isilpekoa izatea. Isilpekotasun-eskaerarekin batera, justifikazioa eta Gradu Amaierako Lanaren zuzendariaren edo ikaslearen sinadura aurkeztu beharko dira (ikusitako isilpekotasun-inprimakia).

Isilpeko Gradu Amaierako Lanak behar bezala identifikatuko dira ZTF-FCTko Idazkaritzan. Epaimahaikideek isilpekotasun-dokumentu bat sinatu beharko dute (inprimaki ofizialaren arabera), lanaren kopia jaso aurretik. Defentsa egin ostean, epaimahai ebaluatzaileko kideek ikasleari itzuliko dizkiote Gradu Amaierako Lanaren aleak. Idazkaritzan utzitako kopia ez zaio inori emango.

Gradu Amaierako Lana isilpekoa denean, defentsa-jardunaldira joaten diren pertsona guztiei eska diezaiekete isilpekotasun-dokumentu bat sinatzeko (inprimaki ofizialaren arabera).