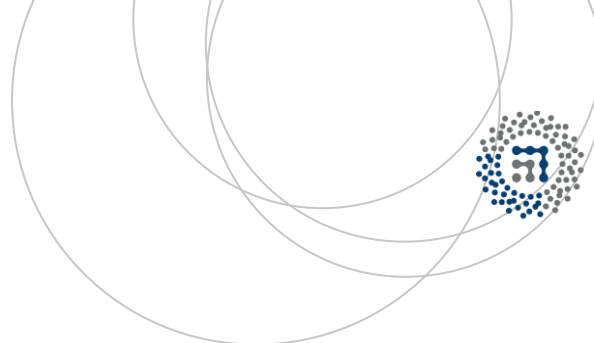




Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



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



GRADU AMAIERAKO LANARI BURUZKO ARAUDIA

Matematikako Gradua

2021eko otsailaren 3ko Fakultateko Batzarrean onartua

AURKIBIDEA

1. Deskribapena eta helburuak
2. Gaitasunak
3. Gradu Amaierako Laneko jarduerak
4. Gradu Amaierako Lanaren ezaugarriak
5. Gradu Amaierako Lanaren luzera eta egitura-mota
6. Antolamenduaren alderdi formalak
7. 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 Lanaren memoria eta aurkezpena egiteko hizkuntza berdina erabiliko da. Hizkuntza hori, EAEko hizkuntza ofizialetako batean (gaztelania edo euskara) edo gradu ikasketa planetan adierazitako beste edozeinetan, 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 arabeko 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, dagozkion tasak ordainduta egingo da matrikula.

2. GAITASUNAK

Gradu Amaierako Lanak, beraz, Matematikako Graduko tituluari lotutako honako gaitasun hauek garatzera bideratuta egon beharko du:

- Autonomia-maila handiarekin Matematikaren arloko ezagutzak eskuratzea.
- Matematikaren arloko bilaketa bibliografikoak egiteko tresnak erabiltzeko gai izatea.
- Eskuratutako ezagutzak modu eraginkorrean komunikatzea; nola ahoz, hala idatziz.

3. GRADU AMAIERAKO LANEN JARDUERAK

Gradu Amaierako Lanak honako jarduerak barne hartuko ditu:

- 1) Banakako tutoretzak. Ahal den neurrian ikaslearen lehentasunak aintzat hartuta, zuzendariak adieraziko du nola egin behar den tutoretzen plangintza, lana gauzatzeko egutegian zehar, iraupenari, maiztasunari eta banaketari dagokienean.
- 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, Matematikako Graduko 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 oso gomendagarria. Zehazki, GIBek horretarako ahalmena duenean, Matematikako Gradu Amaierako Lana osatzeari buruzko mintegi bat antolatuko da ikasturte hasieran (matematikako testuak idazteko estiloa, LaTeXi buruzko oinarrizko ezagutzak, matematikako lanen aurkezpenak egitea...).

4. GRADU AMAIERAKO LANAREN EZAUGARRIAK

ANECAK onartutako ikasketa-planarekin bat eginda, Matematikako Gradu Amaierako Lanean, matematika-eduki handiko problema teoriko edo praktikoa bat aztertu beharko da; betiere, irakasle

baten gainbegiratze-lanarekin, hark lagunduko baitio ikasleari gaia zein bibliografia garatzen, zeregina behar bezala osatzeko komenigarritzat jotako baliabide guztiak emanda.

Gradu Amaierako Lanak, hain zuzen, matematika hutsezko edo aplikatuko gai bati buruzko sintesi-ikuspegi bat eman beharko du; era horretan, graduako zeharkako gaitasunen eta ikasitako irakasgai batzuen gaitasun espezifikoen garapenaren amaierara iritsiko da. Azalpenak edo aurkezpenak originala izan beharko du, baina ez du zertan izan zientzia-ekarpen berritzaileak eman behar dituen ikerketa-lana. Dena den, ikasleari eskatuko zaio edukiaren zati bat lanketa pertsonalaren ondoriozkoa izatea; alegia, ez dadila izan literaturatik zuzenean hartutakoa. Eduki horiek, hain zuzen, hauek izan daitezke:

- laneko gaiari buruz ebatzitako ariketa edo/eta problemak.
- bibliografian emandakoak ez beste adibide batzuk garatzea.
- algoritmoak diseinatzea edo horiek programazio-lengoiaren batean ezartzea, adibide praktikoetan aplikazioak eginda eta emaitzak eztabaidatuta.
- datuen analisisa egitea, estatistika-metodoekin edo matematika-izaerako bestelako metodologiekin.

Oro har, antzeko ezaugarriak dituzten bestelako materialak.

5. GRADU AMAIERAKO LANAREN LUZERA ETA EGITURA-MOTA

1) Luzera

Gradu Amaierako Lanaren luzera ez da 40 orriren gainera egongo. Beti ere, ikasleei helaraziko zaien ereduko tipografia eta diseinua erabilia. Memorian jarritakoari informazio osagarria atxiki daskioke.

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, garapena eta bibliografia. Nahi izanez gero, egokituz jotako bestelako atal batzuk ere gehitu daitezke. Zehazki, memoriak laburpen eta helburu garbi batzuk eduki beharko ditu. Horiek guztiak sarreran txertatu daitezke, edo bestela, atal berezietan.

Beste era bateko materialak, berriz, amaieran gehitu daitezke, eranskin gisa. Esaterako, hauek: ebatzitako ariketa eta problemak, ordenagailuko programak, zientzia-software bidez lortutako emaitzak edo kokatzeko zailak diren beste batzuk.

Bibliografiaren formatua, bestalde, matematikako literaturan erabili ohi dena izango da.

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 Ebaluatzekeo 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 dituzte. 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 Zuzendarientzako 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. Zuzendarikidetzak-lana daukaten Gradu Amaierako Lanetan, defentsaren aurretik idatzitako txostena, hain zuzen, zuzendarikidetzak-lanean parte hartzen duten pertsona guztien adostasunarekin gauzatu beharko da, eta horietako batek bidali beharko du GAUREn bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Proiektuen Proposamena Berrikustea, ikusi Zuzendarientzako GAUREn Gidaliburua).

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.

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

3) Gradu Amaierako Lanaren Ebaluazio-epaimahaia

Gradu bakoitzaren sail arduradunek bermatu beharko dute eskainitako Gradu Amaierako Lanen defentsarako beharrezkoak diren epaimahaiak prestatzeaz. Epaimahaikideen izendapena, berriz, GIBek egingo du, hango koordinatzailearen bitartez GIBek onartutako irizpideei jarraituz, eta Matematika Saila jakinaren gainean egonda. 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.

Lanaren zuzendariak ezingo du parte hartu lana ebaluatuko duen Epaimahaian.

Epaimahai bakoitza hiru kidek (titularrak) eta ordezeko batek osatuko dute. Horiek guztiak ZTF-FCTko irakasleak izango dira, Matematika Saileko edo Matematikako graduan eskolak ematen dituen ZTF-FCTko beste sail bateko kideak izanik.

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.

Gradu Amaierako Lana ebaluatzeko epaimahaiek Ebaluazio Irizpideak izeneko eranskinetan jasotako ebaluazio-irizpideei jarraitu beharko diete. Azken kalifikazioa, hain zuzen, epaimahai ebaluatzaileko 3 kideek emandako txostenen batez besteko aritmetikoa eginda lortuko da.

Epaimahaiaren idazkariak nota GAURen sartu eta berrikuspenerako epea finkatuko du. Berrikuspenerako epea agortuta, nota espdientera pasatuko da 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 (168 kreditu gaindituta izatea; horietako 60, oinarrizko kredituak eta 108 derrigorrezkok)

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 gauzatuko 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 (168 ECTS kreditu gaindituta izatea; horietako 60, oinarrizko prestakuntzako kredituak eta 108 oinarrizkoak) 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 lanak aukeratu beharko dituzte, eta lehentasunen arabera idatzi.

Iraileko 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 profilaren bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektua - Gradu Amaierako Lana, ikusi Ikasleentzako GAUREn Gidaliburua); betiere, Ikastegiko Batzarrak onartutako epeetan.

Matrikula egin ondoren eta matrikula-eparearen barnean, ikasleak defentsarako data eta hizkuntza (memorian erabilitako bera izan beharko da) 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 (ikusituz Zuzendariaren Txostenaren ereduak) GAUREn bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Proiektuen Proposamena Berrikustea, ikusi Zuzendarietzako 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, Gradu Ikasketa Batzordearekin batera, 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 ditu ikasleen Gradu Amaierako Lanak.

Ikasleak aurrez aurre defendatu beharko du Gradu Amaierako Lana. Halaber, defentsa publikoa izango da eta ikasleak ebaluazio-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 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).

4) Ebaluazioa eta kalifikazioa

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

- Aurkeztutako memoria: % 65
- Defentsa: % 35

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

Azken kalifikazioa, hain zuzen, epaimahaikide bakoitzak emandako banakako kalifikazioen batez besteko aritmetikoaren emaitza izango da. 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: Bikain

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.

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

Gradu Amaierako Lanen azken kalifikazioen berrikuspenak edo erreklamazioak Unibertsitateko ebaluazio-araudian aurreikusitakoari 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.



MATEMATIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA ZUZENDARIAREN TXOSTENA

Zuzendariaren izena:				
Zuzendarikidearen izena:				
Enpresaren izena:				
Ikaslearen izena:				
Lanaren izenburua:				
Deialdia:	<input type="checkbox"/> Otsaila	<input type="checkbox"/> Uztaila	<input type="checkbox"/> Iraila	<input type="checkbox"/> Ohiz kanpoko

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

Oharrak				
Balioespen orokorra	<input type="checkbox"/> Gutxiegi	<input type="checkbox"/> Ongi	<input type="checkbox"/> Oso ongi	

ZUZENDARIAREN EBALUAZIO-IRIZPIDEAK



MATEMATIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA ZUZENDARIAREN TXOSTENA

		Gutxiegia (G)	Ongi (O)	Oso Ongi (OO)	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		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, zuzendariaren laguntzarekin egin du lan, eta ez du ekimen eta autonomia handirik erakutsi informazioa bilatzeko eta zuzendariak proposatutakotik haratagoko ideiak proposatzeko.	Tarteka, zuzendariaren laguntzarekin egin du lan, baina ekimen eta autonomia nahikoarekin jardun du.	Modu autonomoan egin du lan, informazioa bilatzeko eta zuzendariak proposatutakotik haratagoko ideiak proposatzeko ekimen handiarekin.	
Zuzendariaren esku-hartzea memoria osatzeko zereginen		Ikasleak zuzendariaren esku-hartze handia behar izan du memoria idazteko. Zuzendariak ezin konta ahala zuzenketa egin edo iradoki dizkio.	Ikasleak zuzendariaren esku-hartze txikia behar izan du memoria idazteko. Zuzendariak zuzenketa gutxi batzuk egin edo iradoki dizkio.	Ikasleak ez du zuzendariaren esku-hartzerik behar izan memoria idazteko. Zuzendariak apenas egin edo iradoki behar izan dion zuzenketarik.	
Memoriaren kalitatea		Memoriak ia hitzez hitz jasotzen ditu bibliografiako edukiak, eta apenas dagoen edo ez dago lanketa pertsonalik. Ez dago bestelako materialik: ebatzitako ariketak, adibide berekiak, etab.	Bibliografiako edukien lanketa pertsonal pixka bat sumatzen da, nahiz eta memorian berehala hauteman daitezkeen horiek. Ebatzitako ariketaren bat, adibide berekiren bat, etab. txertatu ditu.	Ikasleak goitik behera landu ditu bibliografiako edukiak, eta horiei buruzko ikuspegi pertsonala eman du. Ebatzitako ariketa, adibide bereki, etab. ugari txertatu ditu.	



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

MATEMATIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA MEMORIAREN EBALUAZIOA



Zuzendariaren izena:	Zuzendarikidearen izena:	Enpresaren izena:		
Ikaslearen izena:				
Lanaren izenburua:				
Ebaluazio Batzordearen zenbakia:				
Deialdia:	<input type="checkbox"/> Otsaila	<input type="checkbox"/> Uztaila	<input type="checkbox"/> Iraila	<input type="checkbox"/> Ohiz kanpoko

Sinadura:

Eguna:

Ikaslearen gidaliburuaren arabera, aurkeztutako memoriak azken notaren % 65eko balioa izango du. Notak, hain zuzen, bi atal izango ditu: bata % 20koa eta bestea % 45koa.



MATEMATIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA MEMORIAREN EBALUAZIOA

I. Formatua eta Komunikazio Idatzia (% 20)

	1-4	4-7	7-10	Nota
Argitasuna eta zuzentasuna hizkuntzaren erabileran (% 10)	Adierazpen-maila ez da oso akademikoa. Akats gramatikal larriak ditu.	Adierazpen-maila zuzena dauka, nahiz eta ez den akademikoa. Akats gramatikal larri gutxi batzuk ditu.	Hizkuntza akademikoa darabil. Ez du akats gramatikalik.	
Hizkuntzaren eta formatuaren alderdi teknikoak (% 10)	Matematika-formalismoaren erabilera kaskarra. Zorroztasun-gabezia. Akats larriak dituzten erreferentzia gurutzatuak edo/eta bibliografia-erreferentziak. Gauzatutako lanarentzat egitura desegokia.	Matematika-formalismo eta -zorroztasunaren erabilera egokia, nahiz eta hobetu daitekeen. Akats gutxi batzuk dituzten erreferentzia gurutzatuak edo/eta bibliografia-erreferentziak. Nahiko ongi antolatutako testua, baina hobetu liteke.	Matematika-formalismoa eta -zorroztasuna behar bezala erabiltzen ditu. Erreferentzia gurutzatu edo/eta bibliografia-erreferentzia zuzenak. Ondo egituratutako testua.	



MATEMATIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA MEMORIAREN EBALUAZIOA

II. Kontzeptuzko edukia (% 45)

		1-4	4-7	7-10	Nota
Lanaren kalitatea (% 25)	Helburuak (% 5)	Ez daude xedatuta lanaren helburuak. Ez daude behar bezala edo argi eta garbi deskribatuta. Ez dira koherenteak memoriaren gainerako edukiekin.	Helburuak finkatuta daude, baina horien deskribapena ez da memoriaren edukiarekin erabat koherentea.	Helburuak argi eta garbi finkatuta daude, eta koherenteak dira memoriaren edukiarekin.	
	Emaitzak (% 20)	Matematika-akats larriak daude. Erakustaldietan, pauso garrantzitsuak azaltzea falta da, ez dira ordena zuzenean aurkezten edo argudioak okerrak dira. Giltzarriak ez dira behar bezain argi azaltzen.	Matematika-akats larri gutxi batzuk daude. Bada justifikatu gabeko baieztapenen bat edo beste, baina ez funtsezkorik.	Ez dago matematika-akats larririk. Erakustaldiak osatuta daude, eta emaitzak ordena zuzenean daude emanda.	
Azalpenaren originaltasuna (% 20)	Lanketa-maila (% 10)	Bibliografiaren hitzez hitzeko itzulpena da memoria; apenas dagoen edo ez dago lanketa pertsonalik.	Bibliografiako edukien lanketa pertsonal pixka bat sumatzen da, nahiz eta memorian berehala hauteman daitezkeen horiek.	Memoriaren edukiak bibliografia-materialaren lanketa pertsonal baten ondorioa dira, eta literaturan aurkitu daitekeenaren oso bestelako ikuspegia ematen dute.	
	Ekarpen pertsonalak (% 10)	Lanak ez dauka zuzenean literaturatik ez datorren ezertxo ere.	Lanketa pertsonaleko edukiak ditu lanak (ikasleak ebatzitako problema edo ariketak, bibliografiakoak ez diren bestelako adibide batzuk, algoritmoen inplementazioa, estatistika-azterketak, etab.), baina izate eskasekoak dira edo landutako gaiari begira garrantzi txikikoak.	Lanketa pertsonaleko eduki ugari ditu lanak (ikasleak ebatzitako problema edo ariketak, bibliografiakoak ez diren bestelako adibide batzuk, algoritmoen inplementazioa, estatistika-azterketak, etab.), ikasleak gaia sakon ulertzen duela erakusten dutenak.	



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

MATEMATIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA DEFENTSAREN EBALUAZIOA



Zuzendariaren izena:	Zuzendarikidearen izena:	Enpresaren izena:		
Ikaslearen izena:				
Lanaren izenburua:				
Ebaluazio Batzordearen zenbakia:				
Deialdia:	<input type="checkbox"/> Otsaila	<input type="checkbox"/> Uztaila	<input type="checkbox"/> Iraila	<input type="checkbox"/> Ohiz kanpoko

Sinadura:

Eguna:

Ikaslearen gidaliburuaren arabera, Gradu Amaierako Lanaren (GRAL) defentsak azken notaren % 35eko balioa izango du. Notak, hain zuzen, bi atal izango ditu: bata % 20koa eta bestea % 15koa.



MATEMATIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA DEFENTSAREN EBALUAZIOA

I. Azalpena (% 20)

	1-4	4-7	7-10	Nota
Edukiaren ezaguera (% 10)	Ez du edukia behar bezala ezagutzen, kontzeptuak nahasten ditu eta aurkezpenean, idatzitakoa irakurri behar izaten du maiz.	Edukia nahiko ondo ezagutzen du. Kontzeptuak behar bezala erabiltzen ditu, eta aurkezpenean, gutxitan irakurri behar izaten du idatzitakoa.	Edukia ederki ezagutzen du, eta baita erabiltzen dituen kontzeptuak ere. Aurkezpenean, ez du idatzitakoa irakurri beharrik.	
Komunikazioa (% 5)	Adierazpen-maila ez da oso akademikoa. Akats gramatikal eta sintaktikoak egiten ditu. Ez du lortzen entzuleen arreta puntu garrantzitsuetara bideratzea.	Adierazpen-maila zuzena dauka, nahiz eta ez den erabat akademikoa. Sintaxia zein gramatika hobetu litezke. Entzuleen arreta puntu garrantzitsuetara bideratzea lortzen du, baina ez beti.	Hizkuntza akademikoa darabil, eta baita gramatika eta sintaxi zuzenak ere. Badaki entzuleen arreta puntu garrantzitsuetara bideratzen.	
Antolamendua eta baliabide bisualak (% 5)	Aurkezpenearen antolamendua eta atal bakoitzerako gordetako denbora-tartea ez da egokia. Erabilitako baliabideek ez dute laguntzen azalpena ulertzen.	Aurkezpenearen antolamendua eta atal bakoitzerako gordetako denbora-tartea egokiak dira. Erabilitako baliabideek azalpena ulertzen laguntzen dute.	Edukiaren denbora-segida egokia da. Entzuleen arreta lortzen duten baliabideak erabiltzen ditu. Erabiltzen dituen baliabideek asko laguntzen dute aurkezpena behar bezala jarraitzen.	



MATEMATIKAKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA DEFENTSAREN EBALUAZIOA

II. Gradu Amaierako Lanari buruzko eztabaida (% 15)

	1-4	4-7	7-10	Nota
Erantzuteko erakusten duen segurtasuna eta zuzentasuna (% 15)	Ez die erantzun zuzena ematen ezta galdera samur-samurrei ere. Segurtasun-gabezia dauka, eta jasotako oharrei begirako jarrera ez da egokia.	Galdera samurrei erantzun zuzena ematen die. Segurtasun dezenterekin erantzuten die galderari, eta jasotako oharrei begirako interes apur bat erakusten du.	Galdera gehienei, nola samurrei hala zailagoi, erantzun zuzena ematen die. Segurtasunez erantzuten du, eta interesez jasotzen ditu oharrak.	