

## **VITORIA-GASTEIZKO INGENIARITZA ESKOLAN GRADU AMAIERAKO LANA (GRAL) ETA MASTER AMAIERAKO LANA (MAL) EGIN ETA DEFENDATZEARI BURUZKO ARAUTEGIA**

(Eskolako Batzarrak onartua 2024/06/26ko ohiko bileran)

Euskal Herriko Unibertsitateko Gradu Ikasketen eta Berrikuntzaren arloko errektoreordearen 2024ko otsailaren 7ko Erabakiaren bidez, argitara eman zen Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatean Gradu Amaierako Lana egin eta defendatzeari buruzko Arautegia, 2023ko abenduaren 14ko Gobernu Kontseiluan onartua.

Euskal Herriko Unibertsitateko Gradu Ikasketen eta Berrikuntzaren arloko 2019ko ekainaren 12ko Erabakiaren bidez, argitara eman zen Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatean Master Amaierako Lana egin eta defendatzeari buruzko Arautegia, 2019ko maiatzaren 30eko Gobernu Kontseiluan onartua.

Esparru arautegiok oinarri harturik, Vitoria-Gasteizko Ingeniaritza Eskolak (VGIE) arautegi hau egin du, bertan ematen diren graduiko eta graduondoko ikasketen ezaugarrien arabera.

### 1.- artikulua. Helburua eta aplikazio eremua.

1.1.- Arautegi honek jarraibideak ematen ditu Vitoria-Gasteizko Ingeniaritza Eskolan egiten diren GRAL eta MALak zehaztu, egin, tramitatu, defendatu eta kalifikatzeko. Bestalde, garatzen etaosatzen ditu GRALei eta MALei buruzko UPV/EHUko esparru arautegiak, Gobernu Kontseiluak 2023ko abenduaren 14an eta 2019ko maiatzaren 30ean onartuak, eta EHAAn 2024ko apirilaren 10ean eta 2019ko ekainaren 24an argitaratuak, hurrenez hurren. VGIEko arautegi honetan zehazten ez den guztirako, esparru arautegi horiek aplikatuko dira.

1.2.- Arautegi hau eta haren eguneratzeak Eskolako Batzarrak onartu beharko ditu.

1.3.- Eskolako Batzarrak eskuordetza ematen dio Akademia Antolakuntzako Batzordeari arautegi hau garatzeko GRALei dagokienez, prozedurak eta tramiteak definituz, eta arautegia aplikatzean egin beharreko interpretazioak egiteko eta sor litezkeen auziak ebazteko.

### 2. artikulua.- Gradu Amaierako Lanaren eta Master Amaierako Lanaren izaera

2.1.- GRALa eta MALa gauzatzeko, ikasle bakoitzak, banaka, proiektu, memoria edo azterlan original bat egin behar du graduan edo masterrean, hurrenez hurren, zuzendari baten edo gehiagoren gidaritzapean, eta graduiko edo masterreko ikasketa aldian jasotako prestakuntza gaiak eta lortutako ahalmen, gaitasun eta trebetasunak bildu eta garatu behar ditu bertan. Lan autonomoa da, ikasle bakoitzak bere ekimenez egingo duena eta bere gain hartuta lana garatzeko erantzukizuna. Horretarako, zuzendari baten laguntza izango du, zeinak bideratuko duen lana egiteko eta defentsa prestatzeko prozesua.

2.2.- GRALa eta MALa titulazioan zehaztutako gaitasun orokorrak aplikatzeari begira egingo dira, baita datu garrantzitsuak –normalean, bere aztergaiari buruzkoak– bilatzeko, kudeatzeko, antolatze eta interpretatzeko trebatzeari begira ere, ikasleak gizarteari, zientziari, teknologiari edo etikari loturiko gai nabarmenei buruzko gogoeta egin eta iritzia eman dezan, gogoeta eta iritzi horiek kritikoak, logikoak eta sortzaileak izanda.

2.3.- GRALa UPV/EHUren zeharkako gaitasunen katalogoan aipatzen diren zeharkako gaitasunak eskuratzera ere bideratuta egon beharko da, eta arreta berezia eskainiko dio diziplina bakoitzak jasangarritasunari eta balio demokratikoei eta bizikidetzari egin diezaiokeen ekarpenari.

2.4.- GRALa eta MALa unibertsitateko epaimahai baten aurrean defendatu eta ebaluatu behar dira, ikasleak behin egiaztatu ondoren ikasketa planeko gainerako gai guztiak gaindituta dituela eta, hortaz, GRALari edo MALari dagozkion kredituak izan ezik, gradu edo masterreko titulua lortzeko behar diren kreditu guztiak dauzkala.

2.5.- GRALa eta MALa Jabetza Intelektualari buruzko Legeak babestutako lanak dira. Ondorioz, jabetza intelektualeko eskubideen titularra lana egin duena izango da, lana esleitzeko dokumentuan bestelakorik zehaztu ez bada, ikaslearen beraren onarpenarekin eta indarreko legerian xedatutako baldintzen arabera.

### 3. artikulua.- GRALak eta MALak egiteko irizpide nagusiak

3.1.- GRALak eta MALak garatu eta idazteko, ikasleak irizpide hauek betetzen ahaleginduko dira:

a) UPV/EHUren erakunde irudia eta EHU tipografia erabiltzea, erakundearen irudi baitira.

b) Hizketa inklusiboa erabiltzea.

c) Egindako beste jarduera akademiko batzuetatik (praktikak, prestakuntza duala, etab.) eratorritako informazioa bigarren mailan erabiltzen duten lanen kasuan, pertsonen buruzko informazioa erabiliko da bakar-bakarrik akademikoki justifikatuta badago; eta, hala eginez gero, modu anonimoan erabiliko da, eta inplikaturako pertsonak ezingo direla identifikatuko bermatuko da.

3.2.- GRAL eta MAL guztietan jasoko da egindako lanari buruzko gogoeta bat, printzipio eta balio demokratikoei eta garapen jasangarrirako helburuei (GJH) jarraituz eginga. Gogoeta horrek aztertuko du GRALak eta MALak balio horiekin eta GJHek osatzen duten lan esparruarekin duten lotura, eta/edo horiekiko ikuspegi kritikoak planteatzen dituzakete.

Gogoetak 200 hitz izango ditu gutxienik, eta atal espezifiko bat izango da lan idatzian. 822/2021 EDn aipatzen diren erreferentziazko arauekin batera, EHUagenda 2030 erabili ahal izango da gure unibertsitatearen erreferentziazko arau espezifiko gisa.

Gainera, ikasleak lanaren erreferentziazko GJHak adieraziko ditu, unibertsitateak edo ikastegiak antolatuko dituen sistemen bidez.

## 5. artikulua.- Matrikula eta deialdiak

4.1.- GRALerako eta MALerako matrikula ikasturtean zehar egin ahal izango da, irailaren 10era arte. Matrikula egiteko, ikasleak bete beharko ditu GRALaren edo MALaren defentsa egin ahal izateko 2.4 atalean ezarritako baldintza orokorrak. Matrikulatzean, ikasleak ordaindu beharko ditu lan bakoitzak esleituta dituen kredituetarako ezarritako prezio publikoak. Edozelan ere, GRALean edo MALean matrikulatzeko, ikasleak gaindituta izan beharko ditu ikasketa plana bukatzeko eskatzen zaizkion irakasgai guztiak. MALa bakarrik geratzen zaien ikasleek ikasturtearen hasieran egin beharko dute matrikula.

4.2.- Matrikulak eskubidea emango dio ikasleari ikasturte akademiko bakoitzean bi deialdi ofizialetara aurkezteko, Gobernu Kontseiluak onartutako egutegi akademikoan zehaztutakoarekin bat. GRALa edo MALa ikasturteko deialdietan defendatu ez duen edo gainditu ez duen ikasleak matrikula egin beharko du berriro hurrengo ikasturtean.

4.3.- Ikasleek GRALa edo MALa zein hizkuntza ofizialetan egin eta defendatu nahi duten zehaztuko dute.

4.4.- GRALen defentsak ikasturtean zehar banatu ahal izango dira, Eskolako Batzarrak onartutako egutegi akademikoaren arabera. MALen defentsak ikasturtean zehar banatu ahal izango dira edo, bestela, multzokatuta egin ahal izango dira, azken kasu horretan ikasturte bakoitzean gutxienez bi aldi zehaztuta. Master bakoitzeko batzorde akademikoak ezarriko ditu MALen defentsak egiteko aldiak, eta Eskolako Batzarrak onartu beharko ditu.

4.5.- GRALaren eta MALaren ebaluazioaren aktak unibertsitateko ebaluazio arauari jarraituz itxi beharko dira eta epaimahaiko idazkariaren ardura izango da akta GAUR aplikazioaren bidez betetzea, behar bezala eta defentsaren osteko 48 orduen barruan.

## 5. artikulua.- Zuzendaria, hura esleitzea eta GRALaren gaia aukeratzea

5.1.- GRALaren zuzendaria izango da graduari eskolak ematen dituen saileko irakasle bat edo gradua irakasten den ikastegiari atxikitako bat. Irakaslearen ardura izango da ikasleari lanaren ezaugarriak azaltzea, ikasleari lana egiteko orientazioa ematea eta zehaztutako helburuak betetzen direla zaintzea, bai eta lanaren jarraipena egitea eta defentsaren aurretiko txostena idaztea ere (I. eranskina). Defentsa eskaria onartu, programatu eta jakinarazi bezain laster, txostena ikaslearen eta epaimahaiaren esku jarriko da.

5.2.- Gradu amaierako lanak zuzendari bat baino gehiago izan ahalko ditu.

5.3.- GRALaren zuzendarikide izan ahalko dira unibertsitatearekin lotura daukaten doktoreak eta doktorego aurreko kontratua daukatenak (baldin eta kontratuak horretarako aukera ematen badu), baldin eta zuzendarikide bat badago graduari eskolak ematen dituen sail batekoa, edo gradua irakasten den ikastegiari atxikia.

5.4.- Ikasleak egiten badu GRALaren zati bat edo lan osoa erakunde lankide batean (enpresa zein instituzioa), kanpoko praktika akademikoaren barruan edo prestakuntza dualaren barruan, zuzendaria unibertsitateetik kanpoko izan ahalko

da, Kasu horretan 5.1 ataleko baldintzak betetzen dituen zuzendarikide batek egon beharko du.

5.5.- GRALa esleitzeko ezinbestekoa izango da ikasleak 162 ECTS gaindituta izatea.

5.6.- Eskolan hiru prozedura daude GRALa esleitzeko.

5.6.1.- Irakasleek ikasturtean zehar GRALerako gaiak proposatuko dituzte. GAUREn bidez aurkeztuko dituzte proposamenak, baina orokorrean, inongo ikasleri esleitu barik. GRALa egin gura duten eta 4.5 artikuluko baldintzak betetzen dituzten ikasleek gai horietako bat hautatuko dute eta bakoitzak bere gaiaren ardura duen irakasleari jakinaraziko dio. Orduan lanak esleituko zaizkie ikasleoi GAUREn. Esleipena egin aurretik, ikaslea eta irakaslea bilduko dira, biak ados daudela berresteko.

5.6.2.- Irakasleak eta ikasleak GRALaren gaia aurretik adosten badute, proposamena GAUREn sartzen denean, hasieratik agertuko dira GRALaren izenburua eta zuzendariaren nahiz ikaslearen izenak.

5.6.3.- GRALaren gaia enpresa batek edo VGIErekin hitzarmena duen bestelako erakunde batek proposatzen badu, Enpresekiko Harremanetako zuzendariordeak zuzendari bat esleituko dio GRALari, eta zuzendari horrek sartuko du proposamena GAURren, ikasleek hautatu ahal izan dezaten, 5.6.1 puntuan azaldu den moduan.

6. artikulua.- MALaren zuzendaria, hura esleitzea eta lanaren gaia aukeratzea.

6.1.- MALen zuzendariak irakasle doktoreak izango dira, MALa zuzendu ahalko duten irakasleen zerrendan jasoak. Irakasle ez-doktoreak MALen zuzendarikide izan ahalko dira irakasle doktore batekin batera. Salbuesenez, master profesionaletan, Graduondoko Batzordeak baimena emanda, irakasle ez-doktoreak izan ahalko dira MALen zuzendari, baina behar bezala arrazoitutako idatzia aurkeztu beharko da.

6.2.- MALak gehienez bi zuzendari izan ditzake.

6.3.- Ikasleak MAL osoa edo zati bat UPV/EHU ez den erakunde batean egiten badu, praktika hitzarmen baten barruan, MALa unibertsitateaz kanpoko pertsona batek zuzendu ahalko du, betiere, doktore titulua badu eta MALak zuzendu ditzaketen irakasleen zerrendan jasota badago.

6.4.- Masterreko batzorde akademikoak, matrikulatzeko epea amaitu aurretik, MALari buruzko prozedura bat idatzi eta argitaratuko du. Bertan azalduko du nola esleituko diren zuzendariak eta gaiak, bai eta lana zein hizkuntzatan egin eta defendatu ahal izango den ere.

6.5.- Zuzendariaren ardura izango da ikasleari MALaren ezaugarriak azaltzea, ikasleari lana egiteko orientazioa ematea eta zehaztutako helburuak betetzen direla zaintzea, bai eta lanaren jarraipena egitea eta ikasleari lana defendatu aurretik emango zaion txostena idaztea ere (III. eranskina).

7. artikulua.- GRALen eta MALen epaimahaiak

7.1.- GRALen epaimahaiak GRALaren zuzendariak proposatuko dituzte. Epaimahaiak hiru kide izango ditu: epaimahaiko burua, idazkaria eta epaimahaikide bat, bi sailekoak gutxienez; ordezko bat ere egongo da. Epaimahaiko burua GRALaren zuzendaria izango da, eta berak izendatuko du epaimahaiko idazkaria. Epaimahaiko kide guztiak eskolako irakasleak izango dira. Bermatu egin beharko da epaimahaiak egongo direla Euskal Autonomia Erkidegoko bi hizkuntza ofizialetarako.

7.2.- MALen epaimahaiak masterreko batzorde akademikoak eratuko ditu. Epaimahaiak hiru kide izango ditu: epaimahaiko burua, idazkaria eta mahaikide bat, masterrean irakasten duten irakasleen artetik hautatuak; ordezko bat ere egongo da gutxienez. Masterreko batzorde akademikoak izendatuko ditu epaimahaiko burua, idazkaria eta epaimahaikidea. MALaren zuzendaria epaimahaiko kidea izan ahal izango da. Betiere, MALa egiteko erabili d(ir)en hizkuntz(et)arako epaimahaiak bermatu beharko dira.

## 8. artikulua.- GRALaren aurkezpena eta defentsa

8.1.- GRALa behin amaituta, ikasleak defentsarako eskaria egin beharko du GAUR aplikazioaren bidez, deialdia eta aurkezpenerako hizkuntza aukeratuz, graduan irakaskuntzarako erabili direnen artetik. Defentsa azarotik uztaile bitartean egiten bada, ekaineko deialdia hautatu beharko da. Bestela, irailekoa hautatu beharko da.

8.2.- Gero, zuzendariak defentsarako baimena emango du eta bere txostena igoko du GAUR aplikaziora (I. eranskina). Txostenaren eredia (Eskolako Batzarrak onartua) eskolaren Intranetean egongo da eskuragarri.

8.3.- GRALaren zuzendariak, beste epaimahaikideek eta ikasleak defentsarako eguna eta ordua adostuko dituzte, eta ikasleak ikasgela edo aretoa erreserbatuko du. Eskolako Atezaintzara jo beharko du horretarako.

8.4.- GRALaren defentsa baino astebete lehenago gutxienez, ikasleak defentsarako eskaria (eskolaren web orrian eskuragarri) aurkeztu beharko du eskolako Idazkaritzan. Ikasleak GRALaren bertsio digitala igo beharko du horretarako dagoen plataformara (ADDI akademikoa).

8.5.- Defentsarako eskaria eskolako Idazkaritzan behin aurkeztu ondoren, ikasleak eta epaimahaiko kideek berrespen e-mail bat jasoko dute, honako hauek bilduko dituen: defentsaren eguna, lekua, epaimahaiaren osaera, zuzendariaren txostena eta GRALaren bertsio digitala eskuratzeko esteka.

8.6.- Ikasleak aurrez aurre eta jendaurrean defendatu beharko du GRALa, lana konfidentziala denean izan ezik

8.7.- Normalean GRALen defentsak VGIEen egingo dira, baina GRALa kanpoko enpresa edo erakunde batean egin bada, epaimahaia bertara ere joan ahal izango da. Ikasleak GRALa egiten badu mugikortasun programa batean dagoen bitartean, harrerako unibertsitatean defendatu ahal izango du, betiere, unibertsitate horrek eta VGIEk aldeztu aurretik adosten badituzte horretarako baldintzak.

8.8.- Unibertsitatekan kanpoko erakunde batean egiten eta ebaluatzen diren GRALek men egingo diote erakunde horrek ezarritakoari aurkezpen, defentsa eta ebaluazioari dagokionez.

8.9.- Defentsa saioan GRALaren epaimahaiko hiru kideak egon beharko dira.

8.10.- Ikasle bakoitzak GRALaren defentsa egiteko gehieneko denbora tarte bat edukiko du eta denbora tarte horretan bere lanaren helburuak, metodologia, edukia eta ondorioak azaldu beharko ditu; ondoren, epaimahaiko kideek egiten dizkioten galdera, argibide, komentario edo iradokizunei erantzungo die.

## 9. artikulua.- MALaren aurkezpena eta defentsa

9.1.- Masterraren batzorde akademikoak jarriko ditu MALak aurkezteko egunak, orduak eta tokiak, defentsa baino 7 egun lehenago, gutxienez.

9.2.- Ikasleek uztailera deialdian egin beharko dute defentsa defektuz. Iraileko deialdian aurkezteko asmoa badute baino ez diote hori idatziz jakinarazi beharko batzorde akademikoari.

9.3.- Titulua egiaztatzeko memorian ezarritakoaren arabera, masterrean eskolak emateko erabili diren hizkuntzetako edozeinetan egin, aurkeztu eta defendatu ahal da lana, baldin eta hizkuntza horiek menperatzen dituzten epaimahaiak osatu ahal badira. Edonola ere, MALa autonomia erkidegoko bi hizkuntza ofizialetako edozeinetan idatzi eta defendatzeko eskubidea bermatuko da.

9.4.- MALa behin amaituta, ikasleak defentsarako eskaria egin beharko du GAUR aplikazioaren bidez, deialdia eta aurkezpenerako hizkuntza aukeratuz, masterrean irakaskuntzarako erabili diren hizkuntzen artetik.

9.5.- Gero, zuzendariak defentsarako baimena emango du eta bere txostena igoko du GAUR aplikaziora (III. eranskina).

9.6.- MALaren defentsa baino aste bate lehenago gutxienez, ikasleak defentsarako eskaria (eskolaren web orrian eskuragarri) aurkeztu beharko dio batzorde akademikoari. Ikasleak MALaren bertsio digitala igo beharko du horretarako dagoen plataformara (ADDI akademikoa).

9.7.- MALaren defentsarako eskaria eginda dagoenean eta eskolako Idazkaritzak defentsaren eguna eta ordua eta epaimahaien osaera dakizkienean, ikasleak eta epaimahaiko kideek berrespen e-mail bat jasoko dute, honako hauek bilduko dituenak: defentsaren eguna, lekua, epaimahaiaren osaera, zuzendariaren txostena eta MALaren bertsio digitala eskuratzeko esteka.

9.8.- Ikasleak aurrez aurre egingo du MALaren defentsa. Salbuespen gisa, arrazoi sendo bat dagoenean, bideokonferentzia bidez egin ahal izango da MALaren defentsa, ikastegiaren baimenaz. Ikasleak MALa egiten badu mugikortasun programa batean dagoen bitartean, harrerako unibertsitatean defendatu ahal izango du, betiere, unibertsitate horrek eta VGIEk alde aurretik adosten badituzte horretarako baldintzak.

9.9.- Defentsa publikoa izango da, MALa konfidentziala denean izan ezik. Azken kasu horretan ikasleak eta MALaren zuzendariak baimen agerikoa eman beharko

dute beste pertsona batzuk ere defentsan egon daitezten. Defentsa saioan MALaren epaimahaiko hiru kideak egon beharko dira.

9.10.- Ikasle bakoitzak MALaren defentsa egiteko gehienezko denbora tarte bat edukiko du, lanaren zuzendariak edo masterreko batzorde akademikoak zehaztuko duena, eta denbora tarte horretan bere lanaren helburuak, metodologia, edukia eta ondorioak azaldu beharko ditu; ondoren, epaimahaiko kideek egiten dizkioten galdera, argibide, komentario edo iradokizunei erantzungo die.

## 10. artikulua.- Ebaluazioa eta kalifikazioa

10.1.- GRALaren kasuan, ikasleak aurkezpena bukatutakoan eta epaimahaiak eskatutako argibideak eman ostean, epaimahaiak ikasleari eman beharreko kalifikazioa eztabaidatuko du ateak itxita. GRALa ebaluatu eta kalifikatzeko kontuan hartuko dira zuzendariaren ebaluazioa eta epaimahaiarena (I. eta II. eranskinak), gogoan izanik kalifikazioaren %25 zuzendariaren ebaluazioari dagokiola, eta gainerako % 75a, berriz, epaimahaiaren ebaluazioari. Epaimahaiko idazkariak eskolako idazkariari bidaliko dio II. eranskina sinaturik. GRALaren akta epaimahaiko kide guztiek sinatu beharko dute GAUREn bidez.

10.2.- MALaren kasuan, ikaslearen aurkezpena bukatutakoan eta zuzendariaren txostena ikusitakoan (III. eranskina), epaimahaiak ikasleari eman beharreko kalifikazioa eztabaidatuko du, MALaren gidan argitaratutako irizpideen arabera eta tituluaren egiaztapeneko memorian ezarritakoari jarraituz (IV. eranskina). Epaimahaiko idazkariak eskolako idazkariari bidaliko dio IV. eranskina sinaturik. MALaren akta epaimahaiko kide guztiek sinatu beharko dute GAUREn bidez.

10.3.- Suspentso jarritz gero lanari, epaimahaiak txostena helaraziko dio ikasleari, lana hobetu eta berriz ebaluatzerako aurkezteko aholkuak adierazita. Zuzendariari ere bidaliko zaio txostenaren kopia bat.

10.4.- Kalifikazioa 0tik 10era bitarteko zenbakizko eskalan emango da, hamartar bakarrarekin, eta kalifikazio hori letraz ere adieraziko da:

Aurkezteke (AKE)

0 - 4,9: suspentso (S)

5,0 - 6,9: nahikoa (N)

7,0 - 8,9: oso ongi (OO)

9,0 - 10: bikain (B).

Deialdi batean lana aurkezteko eskubideari uko eginez gero, "Aurkezteke" adierazi beharko da GRALen kasuan, eta "Uko eginda" MALen kasuan.

10.5.- "Ohorezko matrikula" eman ahal izango zaie 9,0 kalifikazioa edo handiagoa lortu duten ikasleei. GRALean nahiz MALean, ohorezko matrikula eman ahal izango zaie matrikulatutako ikasleen %5i, gehienez, titulazio bakoitzean eta ikastegiak antolatutako defentsaaldi bakoitzean.

10.6.- GRALen eta MALen "ohorezko matrikulak" ikasturte bakoitzaren amaieran banatuko dituzte Akademia Antolakuntzako eta Ikasleen Batzordeak eta Masterreko Batzordeak hurrenez hurren. Batzordeak erabakiko du, berak

ezarritako prozeduraren arabera, zein ikasleri emango dien aipamen hori. Dena dela, gerta daiteke ikasturte batean ohorezko matrikularik ez ematea.

10.7.- GRALen eta MALen azken kalifikazioen berrikuspenak edo erreklamazioak unibertsitateko ebaluazio arautegiari jarraikiz egingo dira, baina epaimahaia tartean dagoenez, ebaluazioaren lehenengo berrikuspena epaimahaia berak egingo du eta, ondoren, GRALen kasuan ikastegiko Akademia Antolakuntzako eta Ikasleen Batzordeak emango du erabakia, eta MALen kasuan, berriz, masterreko Batzorde Akademikoak. Erabaki horren kontra gorako errekurtsioa aurkeztu ahalko zaio unibertsitateko Errekurtsioen, Irizpenen eta Sinplifikazioaren arloko Batzorde Administrazioari.

10.8.- Nolanahi ere, GRALaren edo MALaren kalifikazioa urriaren 31 baino lehen agertu beharko da jasota gai horretan matrikulatutako ikaslearen espedientean.

11. artikulua.- GRALak eta MALak argitaratzea

11.1.- Ikastegiko Akademia Antolakuntzako eta Ikasleen Batzordeak eta masterreko Batzorde Akademikoak ezarritako baldintza akademikoak betetzen dituzten GRALak eta MALak ADDI gordailuan argitaratuko dira (ADDI publikoa), baldin eta lana egin duen ikaslea ados badago.

#### XEDAPEN GEHIGARRIA

Vitoria-Gasteizko Ingeniaritza Eskolako Akademia Antolakuntzako eta Ikasleen Batzordeari ahalmena ematen zaio arautegi hau garatzeko, bai eta arautegia aplikatzerakoan sor daitezkeen gorabeherak interpretatu eta ebazteko ere.

#### XEDAPEN INDARGABETZAILEA

Indargabetuta geratzen da Vitoria-Gasteizko Ingeniaritzako Unibertsitate Eskolan Gradu Amaierako Lana (GRAL) eta Master Amaierako Lana (MAL) prestatu eta defendatzeari buruzko aurreko Arautegia, Eskolako Batzarrak 2021/05/18ko ohiko bileran onartutakoa.

AZKEN XEDAPENA. Arautegia indarrean jartzea

Arautegi hau 2024/2025 ikasturtean sartuko da indarrean.



## I. ERANSKINA. ZUZENDARIAREN TXOSTENA (GRAL)

\* Kalifikazioaren % 25

		Puntuazioa	GUTXI (% 25)	NAHIKOA (% 50)	ONGI (% 75)	BIRAIN (% 100)
Ikaslearen jarrera	Dedikazioa eta ardura	0,75	Dedikazioa ez da nahikoa izan lanean planteatutako helburuak betetzeko. Ez du bere gain hartu lanaren erantzukizuna. Inplikazio falta.	Dedikazioa nahikoa izan da lanean planteatutako helburuak betetzeko, baina, batzuetan, zereginak ez ditu osorik bete, edo atzerapenekin edo akatsekin bete ditu. Inplikazio falta.	Dedikazioa egokia izan da lanean planteatutako helburuak betetzeko, eta agindutako zereginak behar bezala bete ditu.	Dedikazioa bikaina izan da planteatutako helburuak betetzeko, eta lana egiteko ezinbestekoak ziren zereginetatik harago joan da, inplikazio eta interes pertsonal handia erakutsiz.
	Ekimena eta autonomia	0,75	Ekimen gutxi edo bat ere ez du erakutsi. Ez da gai izan lana modu autonomoan egiteko.	Ekimen gutxi erakutsi du, emandako zereginak hitzez hitz betetzera mugatu da, nolabaiteko autonomiaz jokatu badu ere.	Lana egiteko beharrezko ekimena eta autonomia erakutsi ditu.	Modu autonomoan egin du lan, ekimena eta jarrera proaktiboa erakutsiz prozesu osoan (informazioa bilatuz, ideia berriak planteatuz, irtenbideak gauzatuz etab.). Sormena erakutsi du ingeniartzaren esparruan.
Ikasleak egindako lanaren ebaluazioa		1,00	Ez ditu barneratu, ez eta aplikatu ere, lana egitean edo idaztean proposatu zaizkion oharrak edo zuzenketak Bilerak alferrikakoak izan dira. Ez du behar bezala aurrera egin.	Askotan, jarraibide/zuzenketa berberak behin eta berriro egin behar izan zaizkio kontuan har ditzan, ahaleginik egin ez duelako. Aurrerapena ez da oso egokia izan.	Proposatutako oharrak/zuzenketak barneratzen saiatu da, baina ez du beti lortu. Aurrerapena egokia izan da.	Lana egitean edo idaztean proposatu zaizkion zuzenketa guztiak barneratu ditu, eta oso aurrerapen egokia izan du. Gainera, GRALari dagozkion gaitasun guztiak eskuratu ditu.

## II. ERANSKINA. EPAIMAHAIAREN TXOSTENA (GRAL)

### \* Kalifikazioaren % 75

		Puntuazioa	GUTXI (% 25)	NAHIROA (% 50)	ONGI (% 75)	BIRAIN (% 100)
Idazlana (% 60)	<b>Dokumentuaren formatua</b>	0,6	Dokumentuak ez dauka formatu bateraturik: inkoherentziak antzematen dira erabilitako letra motan eta tamainan, akatsak testuaren formatuan (buletek, koska, lerrokadura, zuriuneak eta lerroartea etab.), goburuetan eta orri oinetan (adib. orrialde zenbakietan).	Testuak itxura bateratua dauka, baina akats ugari ditu hauetarikoren batean: letra motan eta tamainan, testuaren formatuan (buletek, koska, lerrokadura, zuriuneak eta lerroartea etab.), goburuetan eta orri oinetan (adib. orrialde zenbakietan).	Testuak itxura bateratua dauka, baina akats bakanen batzuk ditu hauetarikoren batean: letra motan eta tamainan, testuaren formatuan (buletek, koska, lerrokadura, zuriuneak eta lerroartea etab.), goburuetan eta orri oinetan (adib. orrialde zenbakietan).	Testuaren alderdi guztiak zaindu dira: letra mota eta tamaina, testuaren formatua (buletek, koska, lerrokadura, zuriuneak eta lerroartea etab.), gobururak eta orri oinak (adib. orrialde zenbakietan).
	<b>Dokumentazio grafikoa (irudiak, taulak, planoak, eskemak eta abar)</b>	0,9	Dokumentazio grafikoa urria eta desegokia. Planoen aurkibiderik ez da egon. Formatua heterogeneoa da eta errore ugari ditu (unitateak, eskalak, irudi oinak, kalitatea, tamainak, zenbakitzea, sinadura falta da etab.). Beste egile batzuen dokumentazioa erabili du, hainbat aldatu gabe. Informazio grafikoa ez dago behar bezala integratuta testuan.	Dokumentazio grafikoa errepikakorra da edo ez dator harira. Formatua ez dago oso landua eta errore ugari ditu (unitateak, eskalak, irudi oinak, kalitatea, tamainak, zenbakitzea etab.). Informazio grafikoa ez da beti alpatzen, deskribatzen edo aztertzen testuan.	Dokumentazio grafikoa nahikoa da dokumentazio idatzia ereduak ilustratzeko. Formatu errore bakan batzuk daude (unitateak, eskalak, irudi oinak, kalitatea, tamainak, zenbakitzea etab.).	Dokumentazio grafikoa oso landua da (egileak sortutako edukia ere badago) eta egokia, dokumentazio idatzia ezin hobeto osatzen du. Formatua homogeneoa da, akatsik gabe.
	<b>Bibliografia</b>	0,4	Ez dago ia erreferentziarik testuan. Testuan txertatutako erreferentziak urriak eta bibliografia atalekoak ez datoz bat. Aipamenen formatu heterogeneoa. Erreferentzia gehienek ez dute kalitate zientifikorik, ez dira ez fidagarriak ez egokiak.	Erreferentzia zientifiko-tekniko gutxi eta gaurkotatutakoak gabeak, testuarekin lotura zuzenik ez dutenak. Akatsak daude bai aipamenen formatuan bai erreferentziak testuan txertatzean.	Erreferentzia gehienak kalitatezkoak dira, eta lanaren harira datoz. Oso akats bakanak aipamenen formatuan edo erreferentziak testuan txertatzean.	Erreferentziak gaur egungoak dira, ondo aukeratuak eta kalitate zientifiko-teknikokoak. Erreferentzia guztiak behar bezala txertatuta daude testuan, eta modu homogeneoan xehatuta "Bibliografia" atalean.
	<b>Idazkera eta alderdi gramatikak</b>	0,6	Testua ulertezina da eta erabiltako hiztegia lagunartekoa da, ez darabil termino zientifikorik. Gainera, ortografia eta gramatika akatsak ditu.	Testua argia da, baina batzuetan irakurketaren harira galitzen da. Hiztegia ez da beti testuaren izaera zientifiko teknikorako egokia, eta puntuazioa desegokia da.	Testua argia da eta irakurterria da, eta hiztegi zientifiko eta lexiko zuzena ditu. Ortografiako, gramatikako edo adierazpeneko akats oso bakanak.	Idazketa argia da, eta erraz irakurtzeko modukoa. Lexiko zehatza. Eskuizkribu zientifiko-tekniko bati dagokion estiloa. Ez dauka ez akats ortografikorik ez gramatikorik.
	<b>Helburuak</b>	0,5	Helburuak nahasiak dira eta ez dute konplexutasun teknikorik.	Helburuek zailtasun tekniko egokia dute, baina ez dira zehatzak eta ez datoz bat dokumentuan deskribatutako eta garatutako lanarekin.	Helburuek zailtasun tekniko egokia dute, ondo zehaztuta daude eta bat datoz dokumentuan deskribatu eta garatutako lanarekin.	Helburuak ezin hobeto zehaztuta daude. Gainera, zorrotzak, konplexuak eta egokiak dira, ingeniarietako graduen gaitasunak kontuan hartuta.
	<b>Edukia</b>	1,5	Desegokia edo osatugabea, axaletik tratatzen du proiektuko informazioa. Kontzeptuzko akats larriak ditu. Emaitzak ez dira esanguratsuak eta ondorioak hutsalak dira. GRALak proiektu profesional baten dokumentu egitura jarraitzen du eta dokumentu hauetakoren bat falta du. memoria, baldintzen agiria, planak edo aurrekontua.	Lanak beharrezko atalak ditu, baina horietako batzuetan gabeziak daude. Emaitzen azterketa azalekoak izaten da batzuetan, eta ondorioak orokorrekiak izaten dira. GRALak proiektu profesional baten dokumentu egitura jarraitzen du eta guztiz osatu gabe dauka dokumentu hauetakoren bat: memoria, baldintzen agiria, planak edo aurrekontua.	Lana osoa da, beharrezko atalak ditu eta atal bakoltzaren edukia behar bezala aztertu dira. Emaitzak egokiak dira eta ondorioak bat datoz egindako lanarekin. GRALak proiektu profesional baten dokumentu egitura jarraitzen du eta dokumentuen edukia (memoria, baldintzen agiria, planak eta aurrekontua) egokia da.	Edukien garapena zorrotza da, beharrezko emaitzak aurkezten dira eta behar den sakontasunaz eztabaidatzen dira planteatutako helburuak betetzen direla egiaztatzen. Ondorioak esanguratsuak dira. Gainera, lana originaltasunagatik nabarmentzen da, eta egileak sortutako edukia aurkezteagatik. GRALak proiektu profesional baten dokumentu egitura jarraitzen du (memoria, baldintzen agiria, planak eta aurrekontua) eta dokumentuak xehe-xehe landuta daude.
Ahozko defentsa (% 40)	<b>Denbora (zuzendariak proposatzekoa)</b>	0,3	Asko luzatu da mugaren gainetik edo oso motz geratu da. Gainera, ez ditu aintzat hartu epaimahaiaren oharrak.	Luzatu egin da, baina epaimahaiaren oharrak aintzat hartu eta laburtu egin du aurkezpena.	Minutu batzuk pasatu da, baina ez da beharrezkoa izan epaimahaiak ez ezazterik.	Bikain egokitu du aurkezpena eman zail denborara.
	<b>Material osagarriak</b>	0,6	Edizioa txarra da. Ez dio ezertan laguntzen ahozko aurkezpenari. Zaila da ikusten, hainbat akats ortografiko dauka eta irudi, grafiko, taula edo testu batzuk irakurtezinak dira edo erroreak dituzte.	Edizioa ez da oso erakargarria, testu gehiegi dauka. Gainera, formatua ez dago oso landua eta akats batzuk ditu.	Edizioa egokia da; oro har, ahozko aurkezpenari laguntzen dio, akats txiki bat edo beste badu ere.	Edizioa egokia da, ondo ikusteko modukoa eta estetiko erakargarria. Ederto osatzen da ahozko aurkezpena. Gainera, kalitatezko dokumentazio grafikoa aurkezten du, erraz ikustekoa eta egileak berak sortua.
	<b>Edukia</b>	0,6	Arazoa ez da behar bezala definitzen, ez eta planteatutako irtenbidea ere. Ez dago lotura zuzenik lanaren edukia eta aurkezpenaren edukia artean. Egiturak ez ditu idazlanak izan behar dituen oinarriko atalak, eta hori traba da ulertzeko.	Aurkezpena ez dago egituratuta, zaila da jarraitzen. Desoreka dago atalen artean (helburuak, metodologia, edukia eta ondorioak), jasotzen duten informazioari dagokionez.	Edukia ondo egituratuta dago, nahiz eta inolaz ere informazioa motz geratzen den lana behar bezala ulertzeko.	Aurkezpenaren edukia ondo egituratuta dago eta lotura zuzena du lanarekin. Egileak sintesi gaitasun handia erakutsi du.
	<b>Ahozko aurkezpena (jarrera eta ahozko hizkera)</b>	0,9	Darabilen hizkera oso lagunartekoa da, edo aurkezpena hitzez hitz irakurtzen du. Ez zaio inolaz ere epaimahaiari zuzentzen, eta gogorik gabe bezala dabil, ez du gaia batera menderatzen.	Hizkera akademiko darabil, baina lagunarteko esapideekin, erritmo gabe eta doinu monokordeaz. Azalpenak eta deskribapenak nahasiak dira batzuetan. Askotan ez dio epaimahaiari zuzentzen hitzaldia. Aurkezpen osoan ez du jarrera egokia izan.	Ahozko adierazpen egokia du, baina batzuetan tonua jaisten du, eta ez du beti audientziaren interesa mantentzen. Jarrera egokia du eta epaimahaiari zuzentzen zaio.	Hizkera argia eta akademiko darabil, eta erritmo eta tonu egokia. Epaimahaiari zuzentzen zaio unero, eta keinu egokiak erabiltzen ditu diskurtsoa sendotzeko jarrera proaktiboaz. Gainera, lanaren gaia menderatzen du.
	<b>Epaimahaiari emandako erantzunak</b>	0,6	Ez die behar bezala erantzuten galderei, edo erantzunak eskasak dira eta ikusten da ez dakielana lanaren gaiaz arazoitzen.	Galderei erantzuten die behar bezala erantzuten, edo arazoibidea ez da egokia. Ikusten da gaia axaletik baino ez duela ezagutzen. Gainera, erantzunetan erabili duen hizkera ez da egokia.	Oro har, egokiro erantzuten du, zaila/akats gutxirekin, eta lanaren gaia behar bezala ezagutzen duela erakusten du.	Zuzen eta arrazoituta erantzuten die galderei, eta gaia ondo ezagutzen duela erakusten du. Gainera, gaia ikasteko erabilteko planteatutako kasuistika berriei aurre egiteko eta aukera desberdinak ebaltzeko.

### III. ERANSKINA. ZUZENDARIAREN TXOSTENA (MAL)

#### "INDUSTRIA ANTOLAKUNTZAREN INGENIARITZA" UNIBERTSITATE MASTERRA

\* Kalifikazioaren % 10

	<b>PUNTUAZIOA</b>
<b>Helburuak betetzea</b>	0,25
<b>Konplexutasun teknikoa</b>	0,25
<b>Ikaslearen interesa</b>	0,25
<b>Emaitzen kalitatea</b>	0,25

- 1) Helburuak betetzea.
  - a) Ez da gutxienera iristen.
  - b) Oinarrizko helburuak besterik ez ditu lortu.
  - c) Oinarrizko helburuak eta beste helburu osagarri batzuk lortu ditu.
  - d) Aurreikusitako mailaren gainetik lortu ditu helburuak.
- 2) Proiektuaren konplexutasun teknikoa.
  - a) Proiektu konbentzionala.
  - b) Proiektu konbentzionala, zailtasun txiki batzuekin.
  - c) Konplexutasun ertaineko proiektua.
  - d) Konplexutasun handiko proiektua.
- 3) Ikaslearen jarrera eta interesa.
  - a) Jarrera pasiboa eta gogo gutxikoa.
  - b) Zuzendariaren jarraibideak bete besterik ez du egiten.
  - c) Aurrea hartzen dio zuzendariari lanaren planteamenduan.
  - d) Proaktibo agertzen da, arazoak planteatu eta irtenbideak bilatzen ditu.
- 4) Lortutako emaitzen kalitatea.
  - a) Ez du emaitzarik lortu.
  - b) Fidagarritasun edo probetxu gutxiko emaitzak.
  - c) Emaitza fidagarriak eta probetxuzkoak.
  - d) Emaitza bikainak, aurreikusitakoak baino hobeak.

**“INDUSTRIARA BIDERATUTAKO ADIMEN ARTIFIZIALA ETA  
ORDENAGAILU BIDEZKO INGENIARITZA” UNIBERTSITATE  
MASTERRA**

**\* Kalifikazioaren % 25**

MALaren zuzendariaren nota (MALaren azken notaren % 25)						
	Helburua k betetzea	Konplexutas un teknikoa	Ikasleare n interesa	Emaitze n kalitate a	MALaren zuzendariaren batezbesteko nota	MALaren azken notatik zuzendaria ri dagokion nota haztatua
	10 puntura arte	10 puntura arte	10 puntura arte	10 puntura arte	10 puntura arte	Azken notako 10 puntuetati k, 2,5 puntu
MALaren zuzendariar en nota	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_{Dir} = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_4}{4}$	$N_{DirTFMPond} = \frac{N_{Dir}}{4}$

#### IV. ERANSKINA. EPAIMAHAIAREN TXOSTENA (MAL)

### "INDUSTRIA ANTOLAKUNTZAREN INGENIARITZA" UNIBERTSITATE MASTERRA

\* Kalifikazioaren % 90

		Puntuazio a
Idazlana (% 60)	Alderdi formalak	0,5
	Idazkera	1,0
	Grafikoak, eskemak eta planoak	1,0
	Dokumentuaren egitura eta edukia	3,5
Aurkezpena	Material osagarriak	0,5
	Ahozko aurkezpena	1,0
	Gorputz hizkuntza	0,5
	Denbora errespetatzea	0,5
	Epaimahaiari emandako erantzunak	0,5

#### IDAZLANA

- 1) Alderdi formalak
  - a) Ez du ditu betetzen zuriuneei, orrien zenbakiei eta letra tipoari dagozkion arauak.
  - b) Ezarritako eredia errespetatzen du.
- 2) Idazkera
  - a) Txarra, gramatikako akats askorekin.
  - b) Onargarria, baina gramatikako akats batzuekin.
  - c) Ona, gramatikako akatsik gabe.
  - d) Bikaina, idazkera goraipagarria.
- 3) Grafikoak, eskemak eta planoak
  - a) Ez ditu behar beste erabili edo ez dira egokiak.
  - b) Behar zirenak erabili ditu, baina ulertzeko zailak dira, koloreak, tamaina edo edukia dela eta.

- c) Behar beste erabiltzen ditu eta nahiko ondo ulertzen dira.
  - d) Behar beste erabili ditu eta haiek emandako informazioarekin askoz hobeto ulertzen da proiektua.
- 4) Dokumentuaren egitura eta edukia
- a) Oinarrizko atalen bat falta da (helburuak, bideragarritasun azterketa, aurrekariak, metodologia, kalkuluak, aurrekontua, ondorioak, bibliografia...).
  - b) Atal guztiak ditu, baina batzuk ez daude behar bezala garatuta.
  - c) Atal guztiak ditu, erraz zuzen daitezkeen akats txiki batzuekin.
  - d) Proiektuak atal guztiak ditu eta denak behar bezala daude.

#### AURKEZPENEA

- 1) Material osagarriak
  - a) Irakurtezina edo ulertezina.
  - b) Letra gehiegi, irakurtzeko erabiltzen da.
  - c) Entzulearentzat beharrezkoa ez den informazioa dauka.
  - d) Argia, letra tamaina ona, informazio zehatza.
- 2) Ahozko aurkezpena
  - a) Desordenatua, ez ditu alderdi nagusiak nabarmendu.
  - b) Nahasia edo ez oso konbentzigarria.
  - c) Egokia, akats txikiekin.
  - d) Ordenatua, argia, alderdi garrantzitsuak nabarmendu ditu.
- 3) Gorputz hizkuntza
  - a) Oso urduri, zalantzati.
  - b) Monotonoa edo entzuteko zaila.
  - c) Onargarria, baina doinu eskasa edo abiadura desegokia.
  - d) Konbentzigarria eta lasaia.
- 4) Denbora errespetatzea
  - a) Emandako denbora % 50etik gora gainditu du.
  - b) % 20 eta % 50 bitartean gainditu du.
  - c) Apur bat luzatu da, ez du markatutako denbora % 20tik gora gainditu.
  - d) Emandako denborari lotu zaio.
- 5) Epaimahaiaren galderei emandako erantzunak
  - a) Ez du jakin.
  - b) Gaizki erantzun du.
  - c) Egoki erantzun ditu galdera gehienak.
  - d) Ongi erantzun ditu galdera guztiak.

Epaimahaiak memoriari emandako nota (MALaren azken notaren % 55)					
	Alderdi formalak Aztertutako gaiaren egoera, erreferentziak eta aipu zientifikak	Egitura eta antolaketa	Irudiak, grafikoak, eskemak...	Lanaren alderdi teknikoak	Epaimahaiko kideek memoriari emandako batezbesteko notak
	10 puntura arte	10 puntura arte	10 puntura arte	10 puntura arte	10 puntura arte
Epaimahaiburua	$N_{1,1}$	$N_{1,2}$	$N_{1,3}$	$N_{1,4}$	$N_{pre} = \frac{N_{1,1} + N_{1,2} + N_{1,3} + N_{1,4}}{4}$
Idazkaria	$N_{2,1}$	$N_{2,2}$	$N_{2,3}$	$N_{2,4}$	$N_{secre} = \frac{N_{2,1} + N_{2,2} + N_{2,3} + N_{2,4}}{4}$
Epaimahaikidea	$N_{3,1}$	$N_{3,2}$	$N_{3,3}$	$N_{3,4}$	$N_{vocal} = \frac{N_{3,1} + N_{3,2} + N_{3,3} + N_{3,4}}{4}$
Epaimahaiak memoriari emandako nota (10 puntura arte):					
$N_{TribunalMemoria} = \frac{N_{pre} + N_{secre} + N_{vocal}}{3}$					
Epaimahaiak memoriari emandako nota haztatua (MALaren azken notaren % 55era arte):					
$N_{TriMemoPond} = \frac{55}{100} N_{TribunalMemoria}$					

Epaimahaiak aurkezpenari emandako nota haztatua (MALaren azken notaren % 20)				
	Material osagarriak	Ahozko aurkezpena	Epaimahairen galderei emandako erantzunak	Epaimahaiko kideek memoriari emandako batezbesteko notak
	10 puntura arte	10 puntura arte	10 puntura arte	10 puntura arte
Epaimahaiburua	$N_{1,1}$	$N_{1,2}$	$N_{1,3}$	$N_{pre} = \frac{N_{1,1} + N_{1,2} + N_{1,3}}{3}$

Idazkaria	$N_{2,1}$	$N_{2,2}$	$N_{2,3}$	$N_{secre} = \frac{N_{2,1} + N_{2,2} + N_{2,3}}{3}$
Epimaha ikidea	$N_{3,1}$	$N_{3,2}$	$N_{3,3}$	$N_{vocal} = \frac{N_{3,1} + N_{3,2} + N_{3,3}}{3}$
Epimahaiak aurkezpenari emandako nota (10 puntura arte): $N_{TriPre} = \frac{N_{pre} + N_{secre} + N_{vocal}}{3}$				
Epimahaiak aurkezpenari emandako nota haztatua (MALaren azken notaren % 20): $N_{TriPrePon} = \frac{N_{TriPre}}{5}$				

MALaren azken nota			
MALaren zuzendariaren nota haztatua	Epimahaiak memoriari emandako nota haztatua	Epimahaiak aurkezpenari emandako nota haztatua	MALaren azken nota (10 puntura arte)
$N_{DirTFMPond}$	$N_{TriMemoPond}$	$N_{TriPrePon}$	$N_{TFM} = N_{DirTFMPond} + N_{TriMemoPond} + N_{TriPrePon}$