

GRADU AMAIERAKO LANARI BURUZKO GIDA

Biokimikako eta Biologia Molekularreko Gradua

2022ko irailean berrikusia

2022ko urriaren 19ko Fakultateko Batzarrean onartua

AURKIBIDEA

1. Deskribapena eta helburuak	1
2. Gaitasunak	1
2.1 Zeharkako gaitasunak	2
2.2 Gaitasun espezifikoak	2
3. Gradu Amaierako Laneko jarduerak	3
4. Gradu Amaierako Lan-motak	3
4.1 Gradu Amaierako lan-motei buruzko orientazioa	3
5. Gradu Amaierako Lanaren luzera eta egitura-mota	4
5.1 Biokimika eta Biologia Molekularreko GrAL-aren estilo gidaliburua	5
5.2 GrAL esperimentalen egitura-ereduaren proposamena	5
5.3 GrAL ez-esperimentalen egitura-ereduaren proposamena	6
6. Gradu Amaierako Lanarekin zerikusia duten aldeen funtzioak	7
6.1 Gradu Amaierako Lanaren koordinatzailea	7
6.2 Gradu Amaierako Lanaren zuzendaria	7
6.3 Gradu Amaierako Lanaren ebaluazio-epaimahaiak	8
7. Gradu Amaierako Lanaren funtsezko faseak	9
7.1 Aurreinskripzioa	9
7.2 Izena ematea eta gaia esleitzea	10
7.3 Matrikulazioa	10
7.4 Defentsa	12
7.5 Isilpekotasuna	12
7.6 Ebaluazioa eta kalifikazioa	13
Eranskinak	15
1. ERANSKINA. GrALaren azala egiteko eredua	15
2. ERANSKINA. Zuzendariaren txostena	16
3. ERANSKINA. Defentsaren eta memoriaren ebaluazioa	17
4. ERANSKINA. GrALaren ebaluaziorako orientabideak	18

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.

Nola memoria hala Gradu Amaierako Lana EAeko hizkuntza ofizialetako batean (gaztelania edo euskara), eta egindako eskaintzaren arabera, ingelesez, frantsesez edo alemanez 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.

Gradu Amaierako Lana Jabetza Intelektualeko Legeak babesten du. Hortaz, egin duenari dagokio jabetza intelektualaren arabera 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, tituluari lotutako honako gaitasun hauek aplikatzera bideratuta egon beharko du:

2.1 Zeharkakoak

1. Zientzia-metodoa aplikatzean, analisirako, sintesirako eta modu kritikoan arrazoitzeko gaitasuna izatea.
2. Ikaskuntza autonomoa garatzea eta egoera berrietara egokitzea.
3. Ideiak igortzeko eta entzule profesional zein ez-profesional bati komunikatzeko gaitasuna, atzerriko hizkuntzen erabilerari bide emanda; batez ere, ingelesa.
4. Diziplina eta kultura anitzeko taldeetan lanean eta lankidetzan jarduteko gaitasuna; betiere, genero-berdintasuna errespetatuta.
5. Eskuratutako ezagutzak lan-munduan aplikatzeko trebetasunak garatzea.
6. Sortzeko eta ekintzailtzarako gaitasuna: proiektuak gauzatzea, diseinatzea eta kudeatzea, eta ezagutza zein jarrera berriak bilatzea eta txertatzea.
7. Konpromiso etikoa eta gizarte-eztabaidan parte hartzeko gaitasuna garatzea.

2.2 Espezifikoak

8. Zientzialariek Biokimika eta Biologia Molekularrari buruzko zientzia-informazioa sortzeko, igortzeko eta zabaltzeko erabiltzen dituzten ohiko prozedurak ezagutzea.
9. Molekularekin lotutako prozesu zelularrei buruzko zientzia-kontzeptu zehatzak eta arloko terminologia erabilia hitz egitea.
10. Laborategi kimiko/biokimiko batean modu egokian lan egitea, segurtasun kimiko eta biologikoa, hondakin kimikoen manipulazio eta deuseztatzea eta jardueren idatzizko erregistroa barne.
11. Ikerketa biokimikoan erabilitako estrategia esperimentalen oinarriak ezagutzea.
12. Biokimika eta Biologia Molekularraren arloko datu eta emaitza esperimental berekiak behar bezala aztertu eta interpretatzea.
13. Prozesu biologikoak kuantitatiboki aztertzeke gaitasuna garatzea.
14. Biokimika eta Biologia Molekularreko datuen analisirako oinarritzko tresna kuantitatiboak behar bezala erabiltzea.
15. Biokimika eta Biologia Molekularreko profesionalak zientzia- eta gizarte-testuinguruan daukan zeregina ulertzea.

16. Biokimika eta Biologia Molekularraren arloan diziplina anitzeko estrategia esperimentalak diseinatzea, gauzatzea eta ebaluatzea, arazo biologiko konplexuak ebazteko.

17. Arloko zientzia-literatura interpretatzeko eta ebaluatzeko trebetasuna.

3. GRADU AMAIERAKO LANEKO JARDUERAK

Gradu Amaierako Lanak honako jarduera hauek barne hartuko ditu:

- 1) Banakako tutoretzak.
- 2) Ikasleak lan autonomia egingo du, bere zuzendariak gidatuta; zehazki, Gradu Amaierako Lana garatzeko, entregatzeko, aurkezteko eta defendatzeko faseetan.
- 3) Biokimika eta Biologia Molekularreko GIBek ikasturterako hautatutako hainbat jardueretan derrigorrean parte hartzea.

4. GRADU AMAIERAKO LAN-MOTAK

Ikasleak Gradu Amaierako Lanarekin lotutako gaitasunak eskura ditzan (honako gida honetako 2. puntuazaldutakoak) bideratutako edukia duen proiektu oro Gradu Amaierako Lantzat jo ahal izango da, baldin eta a) Biokimika eta Biologia Molekularreko Gradu Amaierako Lana zuzentzeko edo zuzendarikidetzan aritzeko baldintzak betetzen dituen irakasle baten bermea badu eta b) Biokimika eta Biologia Molekularreko Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak, Biokimika eta Biologia Molekularreko Gradu Ikasketa Batzordearen oniritziarekin, baliozkotuta badago. Gradu Amaierako Lanerako proposamenak honako hauek egin ditzakete: a) UPV/EHUko irakasleek, b) bestelako instituzio edo erakundeetako ikertzaileek, c) praktika-hitzarmen baten esparruan diharduten enpresek edo d) ikasleak berak.

4.1 Gradu Amaierako Lan-motei buruzko orientazioa

- ✓ **Laborategiko lan esperimentalean oinarritutako Gradu Amaierako Lana.**

Ikerketa-talde batean sartuko da ikaslea, eta lanaren arduradunarekin hitzartutako lan esperimentalak gauzatuko ditu. Zuzendaria ere talde horretako kidea izango da. Memoriak, erabilitako metodologiak eta lortutako emaitzak deskribatzeaz gainera,

gauzatutako lanaren plangintzari eta garapenari buruzko ideia, iradokizun, ekimen edo eztabaidak eman beharko ditu.

✓ **Enpresetan gauzatutako Gradu Amaierako Lana.**

Lan honek aurrekoaren antzeko edukia eduki beharko du.

✓ **Ikerketa-proiektu baten proposamenean oinarritutako Gradu Amaierako Lana.**

Batik bat, I+G formatua duen Memoria bati egokituko zaio; eta honako atal hauek jaso beharko ditu: aurrekariak, helburuak, metodologia, kronograma, aurrekontuak (hautazkoa), etab.

✓ **Azterketa-artikulu bat gauzatzean oinarritutako Gradu Amaierako Lana.**

Ikasleak zuzendariarekin hitzartutako gaiari buruzko azterketa-artikulu baterako dokumentazioa bildu eta artikulua idatziko du. Memoriak, hain zuzen, bibliografiaren eztabaida kritikoa, hipotesiaren adierazpena (hala badagokio), ikerketa-ildo posibleen planteamendua, etab. jaso beharko ditu.

✓ **Irakaskuntzara edo bestelako aplikazio-eremu batzuetara bideratutako Gradu Amaierako Lana; esaterako, hezkuntzara, irakaskuntza-berrikuntzara, etab.**

Ikasleak aldeztu aurretik zuzendariarekin hitzartutako hainbat gairi buruzko informazioa bilduko du helburu didaktikoekin. Gradu Amaierako Lan- mota honetan, komenigarria izan liteke estandarra ez bestelako formatu batzuk erabiltzea; betiere, Gradu Amaierako Lana aurkezten duenaren irizpideen arabera, eta zuzendariaren aholkularitzarekin.

5. GRADU AMAIERAKO LANAREN LUZERA ETA EGITURA-MOTA

Gradu Amaierako Lanaren memoria maketatutako eta editatutako testu-formatuarekin aurkeztu beharko da, 5.1. ataleko estilo-gidaliburuan zehazten den bezala. Gehieneko luzera 20 orrialdekoa izango da (azala eta aurkibidea kontatu gabe), izaera berezia izateagatik beste ezaugarri batzuk behar dituzten Gradu Amaierako Lanetan izan ezik. Gradu Amaierako Lanen memoriei, bestalde, azala, aurkibidea eta eranskinak (halakorik balego) gehitu beharko zaizkie.

5.1 Biokimika eta Biologia Molekularreko Gradu Amaierako Lanen Estilo Gidaliburua

- 1) **Azala.** Azal-eredu bat ikusgai dago 1. ERANSKINEAN. Era berean Fakultateko web orriko (www.ehu.eus/eu/web/zientzia-teknologia-fakultatea/trabajos-fin-grado) “Gradu Amaierako Lanaren portada egiteko eredua” estekan eskuragarri dago.
- 2) **Testuaren edizioa.** Times New Roman letra-mota edo antzekoa erabiliko da, 12 tamaina, 1,5eko lerroarte eta gutxienez 2,5 cm-ko tartea utziko da alde guztietatik testu osorako (bibliografia barne).
- 3) **Maketazioa.** Taulak eta irudiak (idazkunekin) testuan txertatuko dira, ahal den neurrian aurkezpen-ordena errespetatuta.
- 4) **Bibliografia.** Forma-arauei jarraituta egin beharko dira aipamenak (APA, MLA, Harvard, ISO, etab.) Honako hauek sartuko dira, besteak beste: liburuak, kapituluak, aldizkariak, biltzarren aktak eta web-orriak. Nahiz et formatua zehazten ez den, aipamen guztiak formatu bera izan beharko dute.

5.2 Gradu Amaierako Lan esperimentalaren egitura-ereduaren proposamena

Lan esperimentalean oinarritutako Gradu Amaierako Lanen memoriak zientzia-artikulu baten ohiko egitura edukiko dute. Gradu Amaierako Lanak honako atal hauek barne hartu beharko ditu, gutxienez:

- i) **Azala.** Gradu Amaierako Lanaren azalak 1. ERANSKINEAN ezarritako ereduari jarraituko dio. Era berean Fakultateko web orriko (www.ehu.eus/eu/web/zientzia-teknologia-fakultatea/trabajos-fin-grado) “Gradu Amaierako Lanaren portada egiteko eredua” estekan eskuragarri dago.
- ii) **Laburpena,** gehienez 300 hitzekoa.
- iii) **Aurkibidea.** Aurkibidean lanaren atalak eta atal bakoitza zein orrialdetan hasten den adierazi behar da.
- iv) **Sarrera.** Sarreraren gaiaren egungo egoera azaldu behar da.
- v) **Hipotesia eta helburuak.** Atal honetan argi eta zehatz azaldu behar dira Gradu Amaierako Lanaren helburuak eta lan-hipotesia, hala badagokio.
- vi) **Materialak eta Metodoak.** Lanaren garapenean erabilitako materialen eta metodologiaren deskribapen argia eta zehatza.
- vii) **Emaitzak.** Ikasleak Gradu Amaierako Lana egin bitartean lortutako datu

esperimentalen deskribapena eta interrelazioa.

- viii) **Eztabaida.** Gaiari buruz dagoen informazioarekin lortutako emaitzak testuinguruan jartzea.
- ix) **Ondorioak.** Lanaren atal honetan, ikasleak bere emaitzen irismena edo eragina baloratu behar du, eta egin gabe geratu diren edo gerora sakontze-lana eskatzen duten aspektuak edo gaiak aipatu behar ditu.
- x) **Bibliografia.** Lanean kontsultatutako eta espreski aipatutako obren zerrenda biltzen du bibliografiak. Memoriaren azken atala izango da.

5.3 Gradu Amaierako Lan ez-esperimentalaren egitura-ereduaren proposamena:

Bibliografia-azterketan oinarritutako Gradu Amaierako Lanen memoriak, berrikuspen bibliografikoko artikulua baten formatua edukiko dute eta honako atal hauek jasoko dituzte, gutxienez:

- i) **Azala.** GrA-laren azalak 1. ERANSKINEAN ezarritako ereduari jarraituko dio. Era berean Fakultateko web orriko (www.ehu.eus/eu/web/zientzia-teknologia-fakultatea/trabajos-fin-grado) "Gradu Amaierako Lanaren portada egiteko eredu" estekan eskuragarri dago.
- ii) **Laburpena,** gehienez 300 hitzekoa.
- iii) **Aurkibidea.** Aurkibidean lanaren atalak eta atal bakoitza zein orrialdetan hasten den adierazi behar da.
- iv) **Sarrera.** Sarreraren gaiaren egungo egoera azaldu behar da.
- v) **Helburuak (eta hipotesia hala badagokio).** Atal honetan argi eta zehatz azaldu behar dira Gradu Amaierako Lanaren helburuak eta lan-hipotesia, hala badagokio.
- vi) **Materialak eta metodoak.** Atal honetan, honako hauei buruzko informazioa azaldu beharko da: bilaketa-datu-baseak, bilaketa-irizpide edo -hitz gakoak, bilaketan lortutako emaitza-kopurua, baheketarako jarraitutako irizpideak, hau da, zein jarraibide erabili diren lanerako egokiak diren artikulua hautatzeko, erabilitako softwarea eta abar
- vii) **Eztabaida edo garapena.** Atal hau memoriaren atal nagusia izango da, eta Gradu Amaierako Lanaren edukiarekin koherentziaz egituratu beharko da.
- viii) **Ondorioak.** Lanaren atal honetan, ikasleak bere emaitzen irismena edo eragina baloratu behar du eta egin gabe geratu diren edo gerora sakontze-lana eskatzen

duten aspektuak edo gaiak azpimarratu behar ditu.

- ix) **Bibliografia.** Lanean kontsultatutako eta espreski aipatutako obren zerrenda biltzen du bibliografiak. Memoriaren azken atala izango da.

Ikerketa-proiektu baten edo **irakaskuntza-unitateen** (edo bestelako aplikazio-eremu batzuetara -esaterako irakaskuntza-berrikuntzara, etab.-) bideratutako Gradu Amaierako Lanen memoriak, berriz, formatu librea edukiko dute eta honako atal hauek jaso ditzakete: laburpena, sarrera eta helburuak, garapena, ondorioak, bibliografia eta eranskinak (hala badagokio).

6. GRADU AMAIERAKO LANAREKIN ZERIKUSIA DUTEN ALDEEN FUNTZIOAK

6.1 Gradu Amaierako Lanaren koordinatzailea

Ikastegiko Batzarrak onartutako Biokimika eta Biologia Molekularreko Gradu Amaierako Lanaren koordinatzailea, zehazki, Gradu Amaierako Lanaren araudian xedatutako izapideak eta prozedurak kudeatzeaz arduratuko da.

Honako hauek dira, hain zuzen, Biokimika eta Biologia Molekularreko 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 (GIB) batera, Gradu Amaierako Lanerako gaien urteroko eskaintza baliozkotzea
- v) Ikasleei Gradu Amaierako Lanak esleitzea, ZTF-FCTko Gradu Amaierako Lanari buruzko araudiaren arabera
- vi) GIBarekin 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

Biokimika eta Biologia Molekularreko Graduan irakaskuntza duen sail bateko irakasleek edo

Gradua ematen duen ZTF-FCTra atxikitako irakasleek zuzenduko dituzte.

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.

Irakaslea arduratuko da ikasle bakoitzari lanaren ezaugarriak azaltzeaz, lanaren garapenean hura orientatzeaz eta ezarritako helburuak beteko direla bermatzeaz, baita jarraipena egiteaz ere. Lana defendatu aurretik epaimahaikideei eta ikasleari helaraziko zaion txostena ere idatzi beharko du. Gradu Amaierako Lanaren zuzendariak osatu behar duen txostenaren formatua, hain zuzen, Zuzendariaren Txostena izeneko 2. ERANSKINEAN dago jasota. Fakultatearen webguneko "Biokimika eta Biologia Molekularra: zuzendariaren txostena" estekan ere eskuragarri dago. Txostena GAUREn bitartez bidaliko da (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Proiektuen Proposamena Berrikustea, ikusi Zuzendarientzako GAUREn Gidaliburua). Zuzendaria eta zuzendarikidea biak egonez gero, bakoitzak txosten bat osatu beharko du. Ikasleak matrikula egin eta Gradu Amaierako Lanaren defentsa-data eskatu ahal izango du, nahiz eta txostena ez izan aldekoa

6.3 Gradu Amaierako Lanaren Ebaluazio-epaimahaia

Biokimika eta Biologia Molekularreko Graduaren sail arduradunek bermatu beharko dute eskainitako Gradu Amaierako Lanaren defentsarako beharrezkoak diren epaimahaiak prestatzeaz. Gradu Amaierako Lanak epaitzeko, deialdi bakoitzean matrikulatutako lanak epaitzeko beharrezkoak diren epaimahaiak izendatu beharko dira. Epaimahai osagarriak ere izendatu ahal izango dira, ingelesez gauzatutako Gradu Amaierako Lanaren ingelesezko defentsarako. Epaimahai bakoitzak 3 kide titular eta ordezkotzat bat edukiko du. Gradu Amaierako Lan baten zuzendariak ezingo du epaimahai kalifikatzaileko kidea izan. Bateriaezintasuna gertatuz gero, ordezkotzat arituko da.

Epaimahaien osaera deialdi bakoitzerako, Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak finkatuko du, Biokimika eta Biologia Molekularreko Graduko Ikasketa Batzordearekin (BKBMGIB) adostasunean.

Deialdi bakoitzerako Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak epaimahaiak osatzeko beharrezkoak diren irakasleak eskatuko dizkie sailletako zuzendariei, sail horiek graduan duten parte hartzearen eta osatu beharreko epaimahai kopuruaren arabera.

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 ebaluatu behar duten epaimahaiek 3. ERANSKINEAN jasotako ebaluazio-irizpideei jarraitu beharko diete. Epaimahaikideek hala nahi badute, 4. ERANSKINEAN bildutako orientabideak erabil ditzakete ebaluaziorako. Epaimahaiko kide bakoitzak banakako ebaluazioa egingo du, eta ondoren, azken nota kalkulatu da, jasotako hiru kalifikazioen batez besteko aritmetiko gisa.

Epaimahaiaren idazkariak nota GAUREn sartu eta berrikuspenerako epea finkatuko du. Berrikuspenerako epea igarotakoan, epaimahaiko kide guztiek ebaluazio-errubrika sinatuko dute (3. ERANSKINA) eta epaimahaiaren idazkariak ZTF-FCTko Idazkaritzara bidaliko du posta elektronikoz. Akta digitalki sinatuko da, betiere GrALaren deialdi bakoitzeko aktak ixteko amaiera-data baino lehen.

7. GRADU AMAIERAKO LANAREN FUNTSEZKO FASEAK

7.1 Aurreinskripzioa

Gradu Amaierako Lana egin aurreko ikasturtearen bigarren lauhilekoan zehar, Ikastegiak Gradu Amaierako Lanean izena emateko epea irekiko du. Eskola-egutegian zehaztutako epean, irailean Gradu Amaierako Lanean izena emateko baldintzak betetzen dituzten ikasleek fakultateko webgunean horretarako eskuragarri duten online inprimakia bete beharko dute (www.ehu.eus/eu/web/zientzia-teknologia-fakultatea/trabajos-fin-grado). Izena emateko, xedatuta **dago gradua osatzeko 72 ECTS kreditu edo gutxiago izatea faltan (Gradu Amaierako Lana barne)**. Izena ematean, ikasleek hitzartuta eduki dezakete, edo ez, lanen bat; eta halaxe adierazi beharko dute izena emateko inprimakian. 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 **AURREINSKRIPZIO INPRIMAKIA** beteta bidali beharko dute. Eranskinean adierazi behar dute esleitutako lanarekin jarraitzen duten ala ez.

7.2 Izena ematea eta gaia esleitzea

Iraileko lehen bi-hiru astetan, 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 (ikaslearen NAN zenbakia behar du).

Prozesu hau bukatutakoan, proposatutako lan guztiak baliozkotuko ditu Gradu Amaierako Lanaren koordinatzaileak.

Jarraian (iraileko bigarren hamabostaldiko hasieran), Gradu Amaierako Lanean izena emateko baldintza guztiak betetzen dituzten ikasleek GAUREn duten profilaren bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana, ikusi Ikasleentzako GAUREn Gidaliburua) eman beharko dute izena; lana hitzartuta ez daukatenek, hain zuzen, euren titulurako eskainitako zerrendako hiru lan aukeratu beharko dituzte, eta lehentasunen arabera idatzi.

Iraila bukaeran, 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 (Ikusi 1. Irudia)

Ikasleak ikasketa-planeko gainerako gai guztiak gainditzen dituenean, Gradu Amaierako Lanean matrikulatzeko aukera izango du, GAUREn duen profilaren bitartez (GAUR/Matrikula/Ikasketa Amaierako Proiektua - Gradu Amaierako Lana), Ikastegiko Batzarrak onartutako datetan. Matrikula egiteko, dena den, esleitutako 12 kredituei dagozkien prezio publikoak ordaindu beharko dira.

Matrikula egin ondoren eta matrikula-eparearen barnean, ikasleak defentsarako data eta hizkuntza eskatu beharko ditu GAUREn duen profilaren bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Esleipenak, ikusi “Ikasleen GAUR eskuliburua”), eta zuzendaria (zuzendarikideak ere egonez gero) txostena bidali beharko du (2. ERANSKINA) GAUREn bitartez (GAUR/Ikasketa Amaierako Proiektuak - Gradu Amaierako Lana/Proiektuen Proposamena Berrikustea, ikusi “IID GAUR eskuliburua”). Memoria eta defentsa hizkuntza berean egingo dira.

Deialdian adierazitako datetan, bestalde, ikasleek UPV/EHUko ADDI biltegiara 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-epaia 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, fakultateko idazkaritzatik guztiaren berri eman beharko die zerikusia duten ikasle zein irakasleei, behar besteko aurrerapenarekin.

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



1. **Irudia.** Matrikula eta dokumentazio emate prozesuaren eskema sekuentziala.

7.4 Gradu Amaierako Lanaren defentsa

Ikasleak aurrez aurre defendatu beharko du Gradu Amaierako Lana. Era berean, defentsa publikoa izango da.

Ikasle bakoitzak 10-15 minutu 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 minutuz, epaimahaiko kideek egin diezazkioketen galderei, argibideei, oharrei eta iradokizunei erantzungo die.

Gradu Amaierako Lana truke akademikoko programaren esparruan gauzatzen duten ikasleek ZTF-FCTn defentsa bat egin beharko dute edo ez, ZTF-FCTren Gradu Amaierako Lanari buruzko araudian truke akademikoaren esparruan txertatutako irizpideen arabera (9. artikulua).

7.5 Isilpekotasuna

Ikasleak edo zuzendariak Gradu Amaierako Lanaren isilpekotasuna eska dezake, betiere eskaerak justifikatutako arrazoi bat badu (adibidez, patente bat eskatzeko erabiliko diren emaitzak badira). Horretarako, eskaera formala egin beharko da, ZTF-FCTko web-orrian aurkitzen den inprimakia betez (https://www.ehu.eus/documents/19559/1482413/anexo_confidencialidad.pdf/e80fe789-9af8-4948-91c8-4d1f2f974d87?t=1381479870000). Eskaera hori BKBM graduko GrALeko koordinatzaileari helaraziko zaio, hurrengo prozeduretako bat jarraituz:

1- Online aplikazioan ikasleak aurreinskripzioa betetzen duenean igo dezake inprimakia.

2.- GrALaren defentsa eguna baino lehen, eta ahal den neurrian matrikula egin ondoren, ikasleak edo zuzendariak GrALeko koordinatzaileari bidaliko dio inprimakia posta elektronikoz.

Eskaera garaiz eta behar bezala aurkeztu ez duten GrALak ez dira konfidentzial gisa tratatuko.

UPV/EHUK aukera ematen du eskatutako gutxieneko nota lortu duten GrALak ADDI biltegian argitaratzeko, betiere ikaslea eta zuzendaria ados badaude. Horretarako oniritzia eskatuko zaio ikasleari lana argitaratu aurretik. GrALA konfidentziala bada, ikasleak lana ez duela

biltegian argitaratu nahi adierazi behar du ADDIra igotzen duenean (ikus “ADDI Akademikoan GRAL bat osatzeko gida”).

7.6 Ebaluazioa eta kalifikazioa

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

- Aurkeztutako memoria: % 65
- Defentsa: % 35

Aurreko ataletako bakoitzaren ebaluazio-irizpideak (errubrikak), epaimahaiak jarraituko dituenak, 3. ERANSKINEAN (memoriaren edukia eta formatua eta memoriaren azalpena eta defentsa) daude jasota. Epaimahaikide bakoitzak izenburuetan jasotako azpiatalak kalifikatu beharko ditu. Ikasleak azpiatal bakoitzean izango duen kalifikazioa, beraz, hiru puntuazioen batez besteko aritmetikoa eginda kalkulatu da.

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

- 0-4.9: Ez gainditua
- 5.0-6.9: Gainditua
- 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, ZTF-FCTren Gradu Amaierako Lanari buruzko araudiaren 9. artikuluan jasotako erabakiaren arabera egingo da ebaluazioa, truke akademikoaren esparruan.

«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. Epaimahaien iritziz ohorezko matrikula kalifikazioa merezi duten lanak, beraz, matrikula horiek jasotzeko hautagai izendatuko dira. Epaimahai guztiek horretarako izendatutako lan-kopurua berez eman daitezkeen matrikulen kopurua baino handiagoa bada, Biokimika eta Biologia Molekularreko Gradu Ikasketa Batzordeak erabakiko du izendatutako Gradu Amaierako Lanetatik zeinek jasoko duten azkenean ohorezko matrikula; betiere, Gradu Amaierako Lanaren kalifikazioa eta hautagaien ikasketa-espeditatea aintzat hartuta.

Ikasleak lana gaintzen ez badu, lana hobetzeko gomendioak biltzen dituen txostena helaraziko dio epaimahaiak, ebaluazioa berriro egiteko².

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

Biokimika eta Biologia Molekularreko Graduko Ikasketa Batzordea

²Txostena, hain zuzen, 3. eranskinean erakutsitako izenburuen kopia izan liteke, ikasleak eskuratutako kalifikazioekin.



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

ZIENTZIA
ETA TEKNOLOGIA
FAKULTATEA
FACULTAD
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Gradu Amaierako Lana / Trabajo Fin de Grado
XXX Gradua / Grado en XXX

Lanaren izenburua / Título del trabajo

Lanaren azpititulua / Subtítulo del trabajo

Egilea/Autor/a:

XXX XXX

Zuzendaria/Director/a:

XXX XXX

© 2022, se puede proteger poniendo "nombre y
apellidos/izen abizenak" ezarriz babez zaitetzke edo
Lizentzia CC batekin babestu/o con una Licencia CC:
<http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

ZIENTZIA
ETA TEKNOLOGIA
FAKULTATEA
FACULTAD
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

BIOKIMIKAKO ETA BIOLOGIA MOLEKULARREKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA ZUZENDARIAREN TXOSTENA

Zuzendaria:				
Zuzendarikidea:				
ZTF ez den beste ikastegi batean gauzatu bada, adierazi horren izena:				
Ikaslea:				
Lanaren izenburua:				
Deialdia:	Otsaila	Uztaila	Iraila	Ezohikoa

Txostena ez da ikaslearen azken notan erabakigarria izango, baina kontuan hartzea gomendatzen da.

	GALari eskainitako denbora eta ardura	Ikasketa prozesua	Ekimena eta autonomia	Memoriaren lanketa
	Proposatutako helburuen betetze-maila	Eskuratutako ezagutzak eta gaitasunak	Informazioa bilatzeko eta ideiak proposatzeko gaitasuna	Memoria idazteko autonomia
Balorazioa (Otik 10era)				
Iruzkinak				
Balorazio orokorra (Otik 10era)				

BOKIMIKAKO ETA BIOLOGIA MOLEKULARREKO GRADUA GRADU AMAIERAKO LANA DEFENTSAREN ETA MEMORIAREN EBALUAZIOA

Zuzendaria:				
Zuzendarikidea:				
Ikaslea:				
Enpresa/ UPV/EHUz kanpoko zentroa:				
Lanaren izenburua:				
Deialdia	<input type="checkbox"/> Otsaila	<input type="checkbox"/> Uztaila	<input type="checkbox"/> Iraila	<input type="checkbox"/> Ohiz kanpoko

	Epaimahai burua	Idazkaria	Epaimahai kidea	Batez bestekoa
Defentsaren ebaluazioa (Azken notaren % 35)				
Azalpena (% 20) (Edukiaren ezaguera; antolamendua; komunikazioa; baliabide bisualak)				
Lanari buruzko eztabaida (% 15) (Erantzunen zuzentasuna; erantzuteko erakusten duen segurtasuna eta jarrera)				
Memoriaren ebaluazioa (Azken notaren % 65)				
Formatua eta komunikazio idatzia (% 25)				
Argitasuna eta zuzentasuna hizkuntzaren erabileran (% 7,5)				
Memoriaren antolamendua (% 7,5)				
Elementu grafikoak, taulak eta ekuazioak (% 7,5)				
Memoria eta erreferentzia bibliografikoen argitalpena (% 2,5)				
Kontzeptuzko edukia (% 40)				
Lanaren kalitatea				
Hipotesia (hala badagokio) eta helburuak (% 8)				
Metodologia (8 %)				
Emaitzak/garapena (% 8)				
Gaitasun kritikoa eta integratzailea (% 16) (Sintesia, eztabaida, ondorioak eta laguntza bibliografikoa)				

AZKEN NOTA

Epaimahai burua

Idazkaria

Epaimahai kidea

Izena:

Sinadura:

Data:

Ikaslearen gidaliburuaren arabera, Gradu Amaierako Lanaren (GrAL) defentsak azken notaren % 35eko balioa izango du: azalpena (% 20) eta eztabaida (% 15). Aurkeztutako memoriak azken notaren % 65eko balioa izango du: formatua eta komunikazio idatzia (% 25) eta kontzeptuzko edukia (% 40)

Gradu amaierako lanen ebaluaziorako orientabideak

Epaimahaikideek hala nahi badute, orientabide hauek erabil ditzakete 3. eranskina ("Defentsaren eta memoriaren ebaluazioa") betetzeko.

Defentsaren ebaluazioa (azken notaren % 35)	
Azalpena: Edukiaren ezaguera; antolamendua; komunikazioa; baliabide bisualak (20%)	
<ul style="list-style-type: none"> Ez du edukia behar bezala ezagutzen, kontzeptuak nahasten ditu eta aurkezpenean, idatzitakoa irakurri behar izaten du maiz. Aurkezpenaren antolamendua eta atal bakoitzerako gordetako denbora-tartea ez da egokia. Adierazpen-maila ez da oso akademikoa. Akats gramatikal eta sintaktikoak egiten ditu. Hizkuntza ez da arina. Ez du entzuleen arreta puntu garrantzitsuetara bideratzen (diapositiban adierazi). Segurtasun-gabezia sumatzen zaio; ez da oso sinesgarria. Erabiltzen dituen baliabideek ez dute laguntzen aurkezpena behar bezala jarraitzen 	0-4
<ul style="list-style-type: none"> Edukia nahiko ondo ezagutzen du. Kontzeptuak behar bezala erabiltzen ditu, eta aurkezpenean, oro har, ez du idatzitakoa irakurri behar izaten. Aurkezpena nahiko ondo antolatuta dago. Atalen segida eta atal bakoitzerako gordetako denbora onargarriak dira. Adierazpen-maila zuzena dauka, nahiz eta ez den akademikoa. Sintaxia zein gramatika hobetu litezke. Hizkuntzaren arintasunari dagokionean, nahiko egokia da. Entzuleen arreta puntu garrantzitsuetara bideratzea lortzen du, baina ez beti. Erabiltzen dituen baliabideak egokiak dira, eta ondo laguntzen dute aurkezpena behar bezala jarraitzen 	4-7
<ul style="list-style-type: none"> Edukia ederki ezagutzen du, eta baita erabiltzen dituen kontzeptuak ere. Aurkezpenean, ez du idatzitakoa irakurri beharrik. Aurkezpena oso ondo antolatuta dago. Atalen segida eta denbora-banaketa oso egokiak dira. Hizkuntza akademikoa darabil, eta baita gramatika eta sintaxi zuzenak ere. Hizkuntza oso arina da. Segurtasuna sumatzen zaio. Entzuleen arreta puntu garrantzitsuetara bideratzen du. Baliabideak bikain erabiltzen ditu. Entzuleen arreta lortzen duten baliabideak erabiltzen ditu. Erabiltzen dituen baliabideek asko laguntzen dute aurkezpena behar bezala jarraitzen. 	7-10
GrA Lari buruzko eztabaida: erantzunen zuzentasuna; erantzuteko erakusten duen segurtasuna eta jarrera (% 15)	
<ul style="list-style-type: none"> Ez die erantzun zuzena ematen ezta galdera samur-samurrei ere. Ez du segurtasunik erakusten bere erantzunetan, eta bere jarrera ez da egokia. 	0-4
<ul style="list-style-type: none"> Galdera samurrei erantzun zuzena ematen die. Segurtasun pixka bat erakusten du bere erantzunetan, baita jasotako oharrei begirako interes apur bat ere. 	4-7
<ul style="list-style-type: none"> Galdera gehienei, nola samurrei ala zailagoei, erantzun zuzena ematen die. Segurtasunez erantzuten du, eta jasotako oharrei begirako interesa erakusten du. Jasotako oharrekin lotutako argudio gehigarria osatzeko gai da (bere lanarekin lotuta). 	7-10

Memoriaren ebaluazioa (azken notaren % 65)	
Formatua eta komunikazio idatzia (% 25)	
1. Argitasuna eta zuzentasuna hizkuntzaren erabileran (% 7.5)	
<ul style="list-style-type: none"> Adierazpen-maila ez oso akademikoa; lagunarteko hizkera. Argitasun-gabezia: esaldi ulergaitzak. Akats sintaktiko eta ortografiko larriak 	0-4
<ul style="list-style-type: none"> Adierazpen-maila zuzena dauka, nahiz eta ez den akademikoa. Argiago hitz egin lezake. Akats sintaktiko eta ortografiko larri gutxi batzuk. 	4-7
<ul style="list-style-type: none"> Hizkuntza akademikoa darabil. Ideiak igortzean, argitasuna eta eraginkortasuna dira nagusi. Ez du akats sintaktiko eta ortografikorik. 	7-10
2. Memoriaren antolamendua (% 7.5)	
<ul style="list-style-type: none"> Gauzatutako lanarentzat egitura desegokia. Informazioa ez dago behar bezala kokatuta. 	0-4
<ul style="list-style-type: none"> Nahiko ongi antolatutako testua, baina hobetu liteke. 	4-7
<ul style="list-style-type: none"> Ondo antolatutako testua. 	7-10

3. Elementu grafikoak, taulak eta ekuazioak (% 7.5)	
<ul style="list-style-type: none"> • Irudia, taula edo/eta ekuazio desegokiak: GRAL idazteko gidaliburuko aholkuen arabera, akatsak dituzte, ez dute idazkunik edo berori ez da behar bezain garbia, ez daude zenbakituta eta informazioa teilakatuta ageri da. Testuko erreferentzia okerra da. 	0-4
<ul style="list-style-type: none"> • Irudi, taula edo/eta ekuazio egokiak, nahiz eta akats txiki batzuk izan (GRAL idazteko gidaliburuko aholkuen arabera), edo hobetu daitezke. Hainbat akats txiki erreferentzietan. 	4-7
<ul style="list-style-type: none"> • Irudi, taula eta ekuazio egokiak, akatsik gabeak eta testuan behar bezalako erreferentzia dutenak, GRAL idazteko gidaliburuko aholkuen arabera. 	7-10
4. Memoriaren eta erreferentzia bibliografikoen argitalpena (% 2.5)	
<ul style="list-style-type: none"> • Argitalpena ez dator bat graduko gidaliburuan xedatutako arauekin. • GRAL idazteko gidaliburuan finkatutako argibideen arabera, erreferentzien formatu desegokia. Erreferentzia-akatsak testuan. 	0-4
<ul style="list-style-type: none"> • Lana arauekin bat dator, baina argitalpen-akats batzuk ditu. • GRAL idazteko gidaliburuan finkatutako argibideen arabera, erreferentzien formatu egokia. Baina erreferentzia-akats batzuk testuan. 	4-7
<ul style="list-style-type: none"> • Argitalpena GRAL idazteko gidaliburuan xedatutako arauari erabat egokitzen zaie. • GRAL idazteko gidaliburuan finkatutako argibideen arabera, erreferentzien formatu egokia, eta batere erreferentzia-akatsik gabea. 	7-10
Kontzeptuzko edukia (% 40)	
Lanaren kalitatea	
1. Hipotesia (hala badagokio) eta helburuak (% 8)	
<ul style="list-style-type: none"> • Ez daude xedatuta lanaren helburuak. Ez daude behar bezala edo argi eta garbi deskribatuta. Ez dira koherenteak memoriaren gainerako edukiekin. 	0-4
<ul style="list-style-type: none"> • Finkatuta daude, baina horien deskribapena ez da memoriaren edukiarekin erabat koherentea. 	4-7
<ul style="list-style-type: none"> • Argi eta garbi finkatuta daude, eta koherenteak dira memoriaren edukiarekin. 	7-10
2. Metodologia (% 8)	
<ul style="list-style-type: none"> • Erabilitako metodologia ez da egokia proposatutako helburuak betetzeko. Horien deskribapena ez da nahikoa. 	0-4
<ul style="list-style-type: none"> • Metodologia egokia da, eta berorren deskribapena ere onargarria, nahiz eta hobetu litekeen. 	4-7
<ul style="list-style-type: none"> • Metodologia egokia da, baita deskribapena ere. 	7-10
3. Emaitzak (% 8)	
<ul style="list-style-type: none"> • Lortutako emaitzak ez dira koherenteak erabilitako metodologiarekin, ezta adierazitako helburuekin ere. Lortutako emaitzen deskribapena edo/eta osaera nahasgarria edo/eta okerra da. 	0-4
<ul style="list-style-type: none"> • Lortutako emaitzak koherenteak dira erabilitako metodologiarekin eta adierazitako helburuekin. Deskribapena eta osaera ere zuzenak dira, baina hobetu litezke. 	4-7
<ul style="list-style-type: none"> • Lortutako emaitzak koherenteak dira erabilitako metodologiarekin eta adierazitako helburuekin. Emaitzen deskribapena eta osaera ere egokiak dira. 	7-10
Gaitasun kritikoa eta integratzailea: sintesia, eztabaida eta laguntza bibliografikoa (% 16)	
<ul style="list-style-type: none"> • Lanean ez dira ageri graduan eskuratutako ezagutzak. Ez daude landuta ideia integratzaileak (ixteko ondorioak, etorkizuneko lanetarako hipotesiak) edo horien formulazioa okerra, nahasgarria eta gainerako memoriarekin alderatuta kontraesankorra da. • Ez dira alderatu laneko edukiak (aurrekariak, helburuak, metodologiak, emaitzak) eta bibliografia-iturrietan eskuragarri daudenak. Iturri okerrak edo eguneratu gabeak kontsultatu dira. 	0-4
<ul style="list-style-type: none"> • Graduan eskuratutako ezagutza gutxi batzuk baino ez dira ageri lanean. Ideia integratzaileak (ixteko ondorioak, etorkizuneko lanetarako hipotesiak) landuta daude, baina edukia hobetu daiteke. • Lanaren edukiak alderatu dira, nahiz eta kontsultatuko bibliografia ez den erabat egokia edo eguneratua. 	4-7
<ul style="list-style-type: none"> • Lanean argi eta garbi ageri dira graduan eskuratutako ezagutzak. Ideia integratzaileak (ixteko ondorioak, etorkizuneko lanetarako hipotesiak) modu egokian daude landuta. • Eskuragarri dagoen bibliografia zehatz-mehatz kontsultatu da. Egokia eta eguneratua da. 	7-10