



EHU

EHUN ADIMEN ARTIFIZIAL SORTZAILEA ERABILTZEKO PRINTZPIO ETA GOMENDIOAK

2025-09-17

**Gradu eta Eraldaketa Digitalerako Errektoreordetza,
Ikerketa Errektoreordetzarekin lankidetzan**

www.ehu.eus

Aurkibidea

1. SARRERA	3
2. TESTUINGURUA. ZER DA AA SORTZAILEA?	4
3. AA SORTZAILEA GOI MAILAKO HEZKUNTZAN ERABILTZEAK DAKARTZAN ERRONKAK	6
4. UPV/EHU ⁿ AA SORTZAILEA ERABILTZEKO PRINTZIOAK	8
5. UPV/EHU ⁿ AA SORTZAILEA ERABILTZEKO GOMENDIOAK	11
6. ERREFERENTZIAK	14
7. ERANSKINAK	16
8. OHIKO GALDERAK	20

1.

SARRERA

Adimen Artifizial (AA) sortzaileko tresnen erabilera azkar hedatzen ari da esparru akademiko eta zientifikoan. Hori horrela, dokumentu honen asmoa da EHUn AA sortzailea erabiltzeko printzipioak definitzea, unibertsitateko kide guztiok gida bat eduki dezagun, betiere, esparru legal eta etikoa kontuan hartuta.

2.

TESTUINGURUA. ZER DA AA SORTZAILEA?

Adimen Artifizial sortzailea (AA sortzailea) adimen artifizialaren adar bat da, zeinak eduki berriak sortzen baititu dagoeneko eskura dituen datuetan oinarrituta. Datu bolumen ikaragarria oinarri hartuta, AA sortzaileak patroik eta egiturak ikasten ditu eta, trebatu ondoren, gai da patroik horiek imitatzen dituzten eduki originalak sortzeko. Bide horretan, eredu aurreratuak baliatzen ditu (neurona sare sakonak, besteak beste) testu, irudi, musika, kode, bideo eta abarrak sortzeko.

AA sortzailea, potentzialtasun handiko tresna izaki, aplikazio aukera ugari teknologia berri gisa finkatu da hainbat sektoretan. Gaitasun handia du aurretik bildutako datuetatik abiatuta eduki originala sortzeko (testuak, irudiak, audioak, kodeak, etab.), eta horrek bide ematen du prozesuak optimizatzeko, produktibitatea hobetzeko eta sormen aukerak handitzeko.

Osasungintzan, adibidez, hainbat aplikaziotarako erabiltzen da AA sortzailea, besteak beste, osasun txostenak modu automatizatuan idazteko, eredu diagnostikoak trebatzera bideratutako iru-

di sintetikoak sortzeko, farmakoen lagunduriko diseinua errazteko eta paziente zein profesionalentzat laguntzaile birtualak garatzeko.

Kultura eta sormen industrietan ere erabiltzen da AA sortzailea askotariko lanak ekoizteko (irudiak, musikak nahiz literatura lanak), baita diseinu grafikoaren arloan, gidoigintzan eta eduki interaktiboaren sorkuntzan ere (bideojoko edota baliabide digitalak sortzeko).

Enpresa arloan ere inplementatu izan da maiz, besteak beste, zeregin administratiboak automatizatzeko, txosten nahiz mezu elektronikoak idazteko, aurkezpenak sortzeko, datuak aztertze eta marketin kanpaina pertsonalizatuak garatzeko. Era berean, ohikoa da bezeroentzako arreta sistemetan *chatbot* aurreratuak erabiltzea.

Hezkuntza arloan ere badu teknologia honek abantailarik; izan ere, aukera ematen du eduki pertsonalizatuak sortzeko, ariketa eta ebaluazioak era automatikoan bideratzeko, material didaktikoen itzulpena egiteko, ikasleei tutore birtualen bitartez laguntza emateko, etab.

Ikerketa zientifikoa ez da atzean geratzen, AA sortzaileak erraztu egiten baititu artikuluen zirriborroen idazketa, esperimentuen simulazioak, datu bolumen handien analisiak eta argitalpenen itzulpen teknikoak, besteak beste.

Aplikazio horiek guztiak nabarmenki mesedegarriak badira ere, oso kontuan izan behar da, onurak gorabehera, AA sortzaileak hainbat arrisku eta muga ere badituela. Hori horrela, ezinbestekoa da horretaz jabetzea tresna hauen erabilera kontziente eta arduratsua bermatu ahal izateko. Jarraian zerrendatuta daude AA sortzaileko tresnen arrisku eta mugak:

1	Desinformazioa eta eduki faltsuak sortzea: AA sortzaileak eduki sinesgarri baina faltsua sor dezake. Hori dela eta, ezinbestekoa da sortutako informazioarekiko jarrera kritikoa izatea.
2	Plagioa eta egile eskubideak: erabilitako AA sortzaileko tresna lizentziarik gabeko datuen bitartez trebatu bada, baliteke babestutako lanen zatiak erreproduzitzea. Hori dela eta, garrantzitsua da algoritmoak zein daturen bidez trebatu diren jakitea, balizko plagioak saihestu ahal izateko.
3	Pribatutasuna eta datuen erabilera bidegabekoa: AA tresnak datu pertsonal edo konfidentzialen bitartez trebatu badira, baliteke sortzen den edukiak informazio sentikorra agerian uztea. Hori dela eta, ezinbestekoa da datuen babesa, pribatutasuna eta segurtasuna bermatzea.
4	Diskriminazioa eta alborapena: trebatzeko erabilitako datuetan islatzen diren aurreiritziak erreproduzitzen ditu AAK, eta horrek emaitza bidegabe eta/edo diskriminatzaileak eragin ditzake. Hori horrela, garrantzitsua da erabiltzen diren AA tresnek trebatze aldiaren ekitatea bermatua izatea.
5	Identitatea ordezteak: garrantzitsua da jakitea AA sortzaileko tresna batzuk gai direla ahotsak, aurpegiak edo idazkerak imitatzeke, eta horrek erraztu egiten dituela iruzurak eta engai- nuak.

3.

AA SORTZAILEA GOI MAILAKO HEZKUNTZAN ERABILTZEAK DAKARTZAN ERRONKAK

Unibertsitatean AA sortzailea erabiltzeak hainbat erronka dakartza berekin; horiek guztiak oso kontuan hartu behar dira eta, hortaz, hausnarketa egin behar da irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren inguruan, baita ikerketaren eta, oro har, jarduera akademiko osoaren inguruan ere.

AA sortzailearen presentziak eragin zuzena dauka irakaskuntzaren arlo guztietan, hala irakasleengan nola ikasleengan. Ikasleak hainbat arlotan gaitzea denez irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren helburua, AA sortzailearen erabilerak nabarmen eragiten du gaitasunak eskuratzeko prozesuan.

AAk mesede egin diezaieke, besteak beste, ikasleen pentsamendu kritikoari eta informazioaren kudeaketari, baita autonomiari eta irakaskuntza-ikaskuntza prozesuaren autoerregulazioari ere. Era berean, AA sortzailea irakaskuntza lanean erabiltzeak agerian uzten du zeinen beharrezkoa den ikasleen nahiz irakasleen kultura digitala hobetzea eta bestelako gaitasun digital espezifikotan sakontzea (*prompt engineering* delakoan, adibidez). Bestalde, izan liteke mota honetako tresnek sormenerako gaitasunak

kaltetzea ere; pentsamendu kritikoa edota berrikuntzarako gaitasuna, kasu. Biak ala biak zeharka lantzen dira EHUn, soluzio berritzaileak bilatzeko funtsezkoak baitira.

AA sortzailearen erabilerak, halaber, ezinbesteko egiten du irakaskuntza-ikaskuntza prozesuan funtsezkoa den alderdi bat birpentsatzea: ebaluazio sistema. Ikasleek, zeregin edo jarduera baten emaitza gisa, azken dokumentu bat aurkeztu behar izaten dute maiz. Bada, AA sortzailea tartean denean, ordea, ez dauka inolako zentzurik ebaluazio sistemaren xede bakarra izatea aurkeztutako azken lana kalifikatzea, batez ere dokumentu idatzia bada; aitzitik, jarduera edo lan hori sortzeko prozesua bera izan beharko litzateke ebaluazioaren xedea. Hori horrela, garrantzi handiagoa eman beharko litzaioke gelako parte-hartzeari; hau da, irakaskuntzan ohikoagoak izan beharko lirateke eztabaidak, erronka gisa bideratutako jarduerak, gelako praktikak edo ordenagailu bidezkoak, etab. Bestela esanda, ikasleen bizipen eta jardun aktiboak adierazgarria izan behar du irakaskuntza-ikaskuntza prozesuan, bai gelan, bai gelatik kanpo.

Hori horrela, beraz, gaur egun pisu handiagoa eman behar zaie aurrez aurreko ebaluazio probei (idatzizkoak nahiz ahozkoak) azken lana (dokumentu idatzia) aurkezteari baino.

Unibertsitatean AA sortzaileak berekin dakartzan abantaila azpimarragarrienetako bat da ikasleen irakaskuntza-ikaskuntza prozesua pertsonalizatzeko aukera ematen duela. Horrela, ikasleek eraginkortasun handiagoz eskuratu ahalko dituzte aurreikusita dauden gaitasunak. Aitzitik, AA sortzailea erabiltzeak ikaskuntza prozesua deshumanizatzen duela ere pentsa liteke eta, ondorioz, funtsezkoa da alderdi bien arteko oreka bilatzea.

Ikerketa da AA sortzailearen ondorioak gehien nabaritu ditzakeen sektoreetako bat. Izan ere, AA sortzaileak potentzialtasun handia dauka zientzia arloko aurkikuntzak bizkortzeko eta ikerketa prozesuen eraginkortasun eta erritmoa hobetzeko. Hala, ikerketa jarduera errazten du AA sortzaileak, esaterako, Corpus izugarri handietan oinarritutako askotariko iturrietatik testu laburpenak azkar ekoizteko gai delako, edota ezagutza arlo zabal bateko literatura era automatikoan aztertu eta testuinguruan jartzeko ahalmenak duelako.

Azkenik, pentsatzekoa denez, IRlek eta TEKA-ZELEk AA sortzailea erabiltzeak hobetu egingo luke eguneroko jardunaren eraginkortasuna, ataza errepikakorrenak era automatikoan gauzatuko liratekeelako eta, ondorioz, denbora luzeagoa eskaini ahalko litzaiekeelako balio erantsia duten jardueri.

3.1. PLAGIOA ETA AA SORTZAILEAREN ERABILERA

UPV/EHUn jokabide makur eta iruzurrezkoak eragozteari eta etika akademikoari buruzko

protokoloan plagio gisa jasota daude besterenak diren obrak jatorria aipatu gabe kopiatzea eta norberak eginak balira bezala aurkeztea. Hau da, plagiotzat jotzen da dagokion aipamena egin gabe ideia, testu edota bestelako materialez bidegabe jabetzea eta, esan bezala, zuzentasun akademikoaren kontrako jokabide makur gisa sailkatzen da. Adimen Artifizialaren bitartez sortutako edukien kasuan, aipatzekoa da tresnak ez duela besteen lanen kopia literala egiten, baizik eta algoritmoen bidez eduki berria sortzen duela.

Hori dela eta, AA sortzailearen erabilera oro ez da plagiotzat hartu behar hitzaren zentzurik zorrotzenez. Edonola ere, AA gardentasunik eta aipurik egin gabe erabiltzeak alderdi etiko eta arauzkoak urratzea eragin dezake berdin-berdin, UPV/EHUK printzipio gisa ezartzen baitu zuzentasun akademikoa, eta berariaz eskatzen baitu ebaluatzekoak diren lanetan erabili diren iturriak aipatzea.

AA sortzaileko tresnak erabilia, gerta liteke ikasleak irakasgai bakoitzari dagozkion gaitasun espezifikoak ez eskuratzea eta, horretaz gain, iruzurtzat jotzea, baldin eta berariaz aipatzen ez bada AA erabili dela.

Zenbait ikerketaren bidez agerian geratu denez, AA erabiliz sortutako testuak detektatzera bideratutako gailu automatikoek positibo faltsu ugari erregistratzen dituzte gaur gaurkoz, eta irakasleen intuizioak emaitza are okerragoak ematen omen ditu. Izan ere, AA sortzaileko hainbat tresnaren helburua izaten da testua aldatzea, detekzio software horiek engainatzeko adina aldatzea ere.

Hori horrela, ondorioztatu da unibertsitatean AA sortzailearen erabilera debekatzeak ez duela zentzurik, besteak beste, ezinezkoa izan daitekeelako berau antzematea. Baina, jakina, behar-beharrezkoa da tresna hori arduraz erabiltzeko printzipioak ezartzea, betiere zuzentasun akademikoa eta gure arautegia oinarri hartuta.

4.

UPV/EHU_n AA SORTZAILEA ERABILTZEKO PRINTZPIOAK

4.1. AURREKARIAK

Atal honetan laburbildu da UPV/EHU_n AA sortzailearen erabilerari eragiten dion oinarritzko arautegia. Azken urteetako lanaren emaitza gisa, arau esparru zehatza ezarri da; bertan bilzen dira indarreko legeria eta Europako Unibertsitate Eremuan erreferentziazkoak diren nazioarteko organoek emandako jarraibideak.

UPV/EHUko Kode Etikoa (2024) da abiapuntu nagusia. Dokumentu horretan, jarduera akademiko, ikerketa eta ebaluazio jardura guztien oinarritzko printzipio gisa ezartzen dira zuzentasuna, egiazkotasuna, erantzukizuna eta zorrozatasuna.

Lege esparrua nahiz esparru akademikoa harmonizatzeko lan zorrotza egin ondoren, *Jokabide markur eta iruzurrezkoak eragozteari eta etika akademikoari buruzko protokoloak* zehaztu eta mugatu egiten esparru horri, eta iruzur akademikotzat jotzen du norbere egiletzakoa ez den produktu bat norberak egindako gisa aurkeztea, multzo horre-

tan sailka daitekeelarik ebaluagarriak diren lanak egiteko AA sistemak erabili izana eta horren berri ez ematea. Protokoloa UPV/EHUko Bizikidetza Arautegian txertatu zen 2023. urtean.

Bestetik, *European Code of Conduct for Research Integrity* (ALLEA, 2023) dokumentuan plagio gisa sailkatzen da beste pertsona batzuen ideia edo testuak haienak direla esan gabe erabiltzea, eta ohartarazten du argitalpenak idazteko orduan AA sortzaileko tresnak erabili izana ez aitortzea onartezina dela ikerketa arloan. Aipatu kodeak metodoen gardentasuna sustatzen du lan akademiko eta zientifikoaren fase guztietan, baita norbana-koaren erantzukizuna bermatzeko beharra ere.

Azkenik, esparru orokor hori zehaztu eta egokitzeko, gomendio espezifikoak eta irakaskuntza gidak sortu, argitaratu eta zabaltzeko eskumena dute UPV/EHUko ikastegi eta sailek. Horien artean aipatzekoa da, besteak beste, UPV/EHUren *Doktorego Eskolaren Jardunbide Egokien Kodea*. 2020. urtean onartu zen eta, hortaz, ez du AA sortzailea berariaz aipatzen; baina hura erabiltzeko aplikagarriak diren zenbait printzipio ezar-

tzen ditu. Izan ere, aipatu egiten du tesietan eta lan akademikoetan behar-beharrezkoa dela jatorrizko egilea aitortzea eta jabetza intelektuala errespetatzea, baita plagioa erabat debekatuta dagoela ere; eta zuzentasun akademikoari buruzko gida instituzionalak hurbiltzen dizkigu.

Hori horrela, esan behar da EHUn AA sortzailea erabiltzea ez dagoela debekatuta; baina, hura erabiltzeko, ezinbestekoa da gardentasunez jokatzeko, egilearen aipamena egitea eta erabilera etikoa bermatzea, zuzentasun akademikoa aldarrikatzen duen printzipio instituzionalaren arabera.

4.2. PRINTZIOAK

Atal honetan deskribatuta daude AA sortzailea erabiltzeko printzipioak, aipatu arau esparruarekin lerrokatuta.

1	Ekitatea	AA sortzailearen erabilerak ekitatean oinarrituta egon behar du; eta, era berean, bermatu behar da unibertsitateko kide orok due-la tresna hori erabiltzeko aukera, inolako diskriminaziorik egin gabe. Saihestu beharko da emaitza partzial edo diskriminatzaileak ematen dituzten AA sortzaileko plataformak erabiltzea.
2	Etika	AA sortzailea erabili eta garatzeko orduan, UPV/EHUK aitortutako printzipio etikoak errespetatu behar dira nahitaez. Hortaz, erantzukizunez, gardentasunez eta justiziaz jardun behar da mota honetako teknologien diseinu, implementazio eta aplikazioan. AA sortzailea erabiltzen denean, bermatu behar da ez dela giza duintasuna urratuko, ez dela diskriminazioa sustatuko, ez dela informazioa manipulatu eta ez dela pertsonen pribatutasuna arriskuan jarriko.
3	Konfidentzialtasuna	AA sortzailearen erabilera eta garapenak konfidentzialtasun printzipioan oinarritu behar du, eta bermatu behar dira sentikorrak izan litezkeen datu pertsonal nahiz instituzionalen babesa, pribatutasuna eta segurtasuna (adib., pertsonen identifikazio datuak, harremanetarako datu pribatuak, datu finantzarioak, etab.).
4	Zintzotasun akademikoa	AA sortzailea erabiltzeko orduan zintzotasun eta erantzukizun nahikoaz ez jokatzeko eragin zuzena izan dezake prestakuntza prozesu osoan, ebaluazio prozesuetan batez ere. Hori dela eta, AA sortzaileko sistemak erabiltzen badira, era esplizituan adierazi behar da hori sortutako lan eta edukietan, bereziki, GRAL, MAL edo Doktorego Tesietan. I. eranskinean, AA sortzailea erabili izana deklaratzeko zenbait argibide daude jasota. II. eranskinean, irakaskuntza gida batean gomendio hori nola txertatu azaltzen da, betiere, dokumentu honetan jasotako printzipio eta gomendioekin bat eginda.

5	Gardentasuna	Ahal den neurrian, unibertsitatean ikertaldeek AA sortzailearen bidez garatzen dituzten proiektuetan jakitera eman behar da zer algoritmo erabili den eta zer eredu neuronal aplikatu den, baita tresna trebatzeko zer datu base erabili diren ere.
6	Prestakuntza	AA sortzaileko soluzioen erabilera sustatzeko orduan, oso kontuan izan behar dira erabiltzaileen gaikuntza eta prestakuntza. Mota honetako tresnen gaineko prestakuntza era mailakatuan eta zeharka eman daiteke, diziiplina bakoitzera egokituta eta arlorik arlo teknologiaren alderdi tekniko, sozial zein etikoak integratuta.
7	Lankidetza irekia	AA sortzailearen erabilera arduratsu eta efektiboarekin batera, lankidetza irekian eta ezagutza trukean oinarritutako kultura bultzatu behar da, tartean nahasitako eragile guztiak kontuan hartuta: erabiltzaileak, ikertzaileak eta irakasleak, garatzaileak eta arduradun instituzionalak.
8	Gainbegiratzea	AA sortzailea erabili nahiz garatzeko prozesuak era kontrolatuan gauzatu behar dira, kasuan-kasuan beharrezkoa den gaikuntza duten pertsonen ardurapean; hori horrela, garrantzitsua da erabaki erabat automatizatuak hartzen dituzten AA soluzioak saihestea eta, jakina, aurretik adierazi ditugun printzipioak errespetatzea.
9	Jasangarritasuna	AA sortzailea erabili eta garatzeko orduan, kontuan izan behar dira jasangarritasuna eta garapen arduratsua, ingurumenarekiko inpaktua eta energia kontsumoa ahalik eta gehien murrizteko. Gainera, AA sortzaileko sistemen diseinu, inplementazio eta erabilerak erabat lerrokatuta egon behar du Garapen Jasangarrirako Helburuekin (honako hauekin, besteak beste: klimaren aldeko ekintza, desberdintasunak murriztea, kalitatezko hezkuntza, osasun eta ongizatea, justizia eta instituzio sendoak).
10	Ekarpen soziala	AA sortzailean oinarritutako edozein soluziok balio soziala izan behar du jomugan, eta era aktiboan lagundu behar du gizadiak mundu mailan dituen erronka handiak gainditzeko. Printzipio hau oinarri hartuta, AA ezin da soilik tresna teknologiko edo komertzial gisa ulertu, ongizate kolektiboaren zerbitzura egon behar baitu.

5.

UPV/EHU AA SORTZAILEA ERABILTZEKO GOMENDIOAK

Atal honetan, oinarrizko zenbait gomendio eskaintzen dira, unibertsitateko kolektibo guztien egunerokoan kontuan izan beharrekoak. Era berean, saihestu beharreko erabilerak ere biltzen dira.

IRlen kasuan

AA sortzailearen erabilera lehenetsiak:

1. Irakaskuntzarekin lotutako jardueretan,

AA sortzailea lagungarria izan daiteke zenbait jarduera pedagogikoren eraginkortasuna hobetzeko:

- Ikastaro eta irakasgaien plangintza.
- Irakaskuntzako materiala sortzea. Gerora sakonduko diren ideiak biltzeko laguntza.
- Irakaskuntzako materiala hezkuntza premia bereziak dituzten ikasleentzat egokitzea.
- Irakaskuntzan laguntzeko edukiak sortzea, aurretik dagoen materiala oinarri hartuta: aurkezpenak, adibideak, laburpenak, etab.

- Testuen edizioan eta berrikuspenean laguntzea.
- Ikus-entzunezko elementuak sortzea eta editatzea (bideoak, podcast-ak, etab.).
- Tutorialak eta ariketa praktikoak sortzeko laguntza.
- Materialak itzultzeko laguntza.
- Informazio iturriak bilatzea eta bibliografia berrikuspenen laburpenak egitea.

Ebaluazio prozesuari dagokionez, AA sortzailea lagungarria izan daiteke honako zeregin haue-
tan:

- Ebaluazio errubrikak sortzea.
- Ebaluatzeko ariketak sortzea. Ebaluazio ari-
keten ideiak sortzeko eta lan zein proiektuetara-
ko gaiak aukeratzeko laguntza.
- Azterketetako galderak sortzea, irakasgaian
erabilitako materialean oinarrituta.
- Zuzenketa lanen produktibitatea hobetzea.

Gomendatzen da ikasleei zuzendutako jardueretan AA sortzailearen erabilera sustatzea, baldin eta era arduratsuan erabiltzen bada eta jardueretan pentsamendu kritikoa lantzen bada, betiere garatutako jardueretan AA sortzailea erabili dela adierazteko beharra nabarmenduta.

Hori horrela, irakaskuntza gidan esplizituki argitu behar da irakasgaiaren jardueretan AA erabiltzeari dagokionez zer dagoen baimenduta eta zer ez, eta adierazi behar da, AA sortzailea oker erabiliz gero, aukera dagoela UPV/EHUn plagioari buruzko protokoloa aktibatze eta, ondorioz, bertan jasota dauden ondorio akademikoak aplikatzeko. (Ikusi adibidea II. eranskinean).

2. Ikerketarekin lotutako jardueretan,

- Informazio iturriak bilatzea eta literaturaren analisia egitea.
- Dibulgaziorako materiala sortzea, hainbat formatutan.
- Ikerketari buruzko hipotesiak egitea eta galderak sortzea, aurretik dagoen literaturan oinarrituta.
- Esperimentuak diseinatzea.
- Datuen bilketan, erauzketan, baliozkotzean, simulazioan eta analisisan laguntzea.
- Testu zientifikoak idazten laguntzea.
- Ideia berriak sortzea eta arlo jakin bateko ikerketan dauden hutsuneak (*gaps*) identifikatzea.

AA sortzailearen erabilera debekatuak:

- Ikasleen datu pertsonalak txertatzea edo ikasleak ikerketa subjektu gisa erabiltzea.
- Dokumentu konfidentzialak edo informazio pertsonal edo instituzional sentikorra duten dokumentuak baliatzea.

Ikasleen kasuan

Garrantzitsua da ikasleek AA sortzailearen potentzialtasuna eta mugak ezagutzea, irakaskuntza-ikaskuntza prozesuan erabilgarri suerta dakeen. Horrekin lotuta, ezinbestekoa da tresna hauek erabiltzeko orduan pentsamendu kritiko eta arduratsua sustatzeko beharra azpimarraztea.

AA sortzailearen erabilera lehenetsiak:

- Informazio eta irakaskuntzako material osagarria bilatzea.
- Lan akademikoak egiteko abiapuntu izango diren ideiak sortzeko laguntza.
- Informazioa hobeto ulertu eta antolatze lantza; laburpenak, mapa kontzeptualak, etab.
- Testuen edizioa eta berrikuspena.
- Aurrerapenaren autoebaluazioa egitea, eta gaitasunak zer neurritan eskuratu diren ebaluatze-ko azterketa, ariketa eta galderak sortzea.
- Hizkuntza gaitasunak bereganatzeko laguntza.

AA sortzailearen erabilera debekatuak:

- AAk sortutako edukiak norberak sortutakoak balira bezala aurkeztea.
- AAk sortutako edukiak lanetan erabiltzea, AA sortzailea erabili izana deklaratu gabe.
- Azterketetako proben erantzunetan edo ebaluazio jarraituan AA sortzailea erabiltzea, baldin eta berariaz adierazi bada debekatuta dagoela.

TEKAZELen kasuan

AA sortzaileko tresnek nabarmen arindu ditzakete EHUko zeregin administratiboak eta, horrela, asko hobetu daiteke eskaintzen diren zerbitzuen eraginkortasuna, besteak beste, erabiltzaileentzako arretari dagokionean, informazio eta edukien kudeaketan, datuen analisia egiteko orduan, eta abar.

AA sortzailearen erabilera lehenetsiak:

- Dokumentuak idazteko laguntza.
- Aurretik dagoen dokumentazioaren sintesia; betiere, datu sentikorren pribatutasuna, babesa eta segurtasuna arriskuan jartzen ez bada.

- Testuen itzulpena.
- Zeregin administratiboaren automatizazioa.
- Laguntzaile birtualen (*chatbot*) bitartez komunikazioa hobetzea, erantzun automatiko eta pertsonalizatuak sortzeko.
- Aplikazio informatikoen inplementazioan kodeak sortzeko laguntza, baita beharrezkoak diren bestelako baliabideetan ere (datu baseak, etab.).
- Datuen analisiak, erabakiak hartzen laguntzeko.

AA sortzailearen erabilera debekatuak:

- Datu konfidentzialak txertatzea.
- Prozedura egokirik eta gainbegiratzerik gabe prozesuak automatizatzea.

6.

ERREFERENTZIAK

ALLEA – All European Academies (2023). *The European Code of Conduct for Research Integrity* (Revised Edition 2023). <https://allea.org/code-of-conduct/>

EHU (2020). *UPV/EHUren Doktorego Eskolaren Jardunbide Egokien Kodea*. <https://www.ehu.eus/eu/web/doktorego-eskola/doke-c%C3%B3digo-de-buenas-pr%C3%A1cticas>

EHU (2023). *Protokoloa, UPV/EHUko ebaluazio probetan eta lan akademikoetan jokabide makur eta iruzurrezkoak eragozteari eta etika akademikoari buruzkoa*. <https://www.ehu.eus/eu/web/graduak/araudia/etika-akademikoari-buruzko-protokoloak>

EHU (2024). *Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatearen Kode Etikoa*. <https://www.ehu.eus/eu/web/gardentasun-ataria/etika-kodearen-proposamena>

UGR (2025). *Recomendaciones para el uso de la Inteligencia Artificial en la Universidad de Granada: Recomendaciones para usar la IA en la UGR* | Centro de Producción de Recursos para la Universidad Digital (CE-PRUD)

UMA (2025). *Guía sobre el uso de la IA en la Universidad de Málaga*: <https://www.uma.es/servicio-central-de-informatica/info/151689/guia-uso-ia/>

UNIR (2023). *Declaración UNIR para un uso ético de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Declaración UNIR para un uso ético de la Inteligencia Artificial en Educación Superior*

UNESCO (2024). *Guía para el uso de la IA generativa en educación e investigación*.

Comisión Europea (2024). *Living guidelines on the responsible use of generative AI in research*.

https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab-5-0d32050143dc_en

2024/1689 (EB) Erregelamendua, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2024ko ekainaren 13koa, adimen artifizialaren arloan arau harmonizatuak ezartzen dituena. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2024-81079>

7.

ERANSKINAK

I. ERANSKINA:

1. SARRERA

Eranskin honetan jasota daude AA sortzailea erabili izana deklaratzeko jarraibideak, honako dokumentu hauei dagokienez:

- GRALak/MALak/Doktorego tesiak
- Lan idatziak

Jarraibide horiek betetzeaz gain, irakaskuntza gidan adierazi behar da, AA sortzailea erabiliz gero, hori deklaratu behar dela irakasgaietan aurkezten diren lan eta jardueretan, betiere eranskin honi erreferentzia eginda. (Ikusi adibidea II. eranskinean).

Dokumentu hau sortzean, kontuan izan dira honako hauek emandako gomendioak: APA (American Psychological Association, 2020), McAdoo (2023) eta Gizarte eta Komunikazio Zientzien Fakultatea.

2. AA SORTZAILEA ERABILI IZANA DEKLARATZEKO JARRAIBIDEAK

Audioak, irudiak, bideoak eta abarrak sortzeko AA tresna ugari dago. Hori horrela, garrantzitsua da azpimarratzea dokumentu honetan jasotzen diren adibideak testu ekoizpenari dagozkiola; hau da, testuak sortzeko orduan AA sortzailea (ChatGPT zehazki) erabili denean, haren erabilera nola deklaratu azaldu da lerro hauetan.

AA sortzailearen honako erabilera hauek bereizi behar dira:

1. Sortzailea	Edukia sortzeko erabiltzen da ChatGPT, hala jatorrizko testua idazteko nola testu bat berridatzi eta egokitze.
2. Laguntzailea	Adierazpideak itzultzeko erabiltzen da ChatGPT, ondoren horiek testuan txertatzeko.
3. Kontsultarakoa	Informazio iturri gisa erabiltzen da ChatGPT, edo gerora testuan garatuko diren datuak prozesatzeko, ideiak sortzeko, etab.

1. Sortzailea

ChatGPT testu sortzaile gisa erabiltzen den kasuetan 3 egoera bereizten dira, testu hori sortu duen *prompt*-a non eta nola adierazita dagoen arabera.

1.a) *Prompt*-a testu idatzian integratzen da

Testu barruan:

«Eskumako eta ezkerreko burmuinaren bereizketa erreala ala metafora ote da?» ChatGPTri galdetzen diotunean, bi hemisferioen arteko bereizketa nolabaiteko espezializazioari erantzuten diola onartzen badu ere, «pertsonak 'ezker-burmuineko' edo 'eskuin-burmuinekoen' artean bereiztea sinplifikazio eta mito hedatutzat har daiteke» (OpenAI, 2023).

Erreferentzia:

OpenAI. (2023). *ChatGPT* (Martxoa, 14. bertsioa) [Hizkuntza Eredu Handia, LLM]. <https://chat.openai.com/chat>

1.b) *Prompt*-a ez da testuan integratzen, eta transkripzio osoa eranstean da

Testu barruan:

Jakina, «burmuinaren eskualde ezberdinek elkarrekin dihardute prozesu kognitibo ezberdinak aurrera eramateko» eta «eskualde ezberdinen espezializazio funtzionala aldatu daiteke esperientzia eta ingurumeneko faktoreei erantzunez» (OpenAI, 2023; transkribapen osorako ikus A eranskina).

Erreferentzia:

OpenAI. (2023). *ChatGPT* (Martxoa, 14. bertsioa) [Hizkuntza Eredu Handia, LLM]. <https://chat.openai.com/chat>

1.c) *Prompt*-a ez da testuan integratzen, eta esteka partekatu gisa aipatzen da

Testu barruan:

Jakina, «burmuinaren eskualde ezberdinek elkarrekin dihardute prozesu kognitibo ezberdinak aurrera eramateko» eta «eskualde ezberdinen espezializazio funtzionala aldatu daiteke esperientzia eta ingurumeneko faktoreei erantzunez» (OpenAI, 2023)

Erreferentzia:

OpenAI. (2023). *ChatGPT* (Martxoa, 14. bertsioa) [Hizkuntza Eredu Handia, LLM]. <https://chat.openai.com/share/b2943d49-f887-4a93-8a27-388889ec4bfa>

Kasu honetan, txertatutako testuak presentzia izan behar du erreferentzia gisa aurkeztutako elkarrizketan. Elkarrizketa gehiago izanez gero, dokumentu bereiziak balira bezala aipatu behar dira: (OpenAI, 2023a), (OpenAI, 2023b), etab.

2. Laguntzailea

AA sortzailea itzulpen lanetarako erabiltzen denean, berdin-berdin txertatu behar dira aipuak testuan zehar. Hitzez hitz jaso bada itzultako testua, jatorria aipatu eta oharrak jarri beharko dira, baita jatorrizko testuaren itzulpena AA bidez egin dela adierazi ere.

Testu barruan:

«Testuaren gorputzean zitazioa eginez, idazleak azaltzen du beste ikertzaile batzuen aldeaz aurreko lanek inspiratu edo arrazoitu dutela haren idazketa. Hala, ariketa honen bidez, testua nola eraiki den eta bertan argudiatu eta azaldutako ideiak irakurtzen dituenak uler ditzake.» (Martínez Palacios eta Legarreta Iza, 2017; itzulpen automatikoa, Elhuyar 2024)

Erreferentzia:

Elhuyar. (2024). *Elia [itzultzaile neuronal: ingelesetik euskarara]* <https://elia.eus/itzultzailea> [Kontsulta eguna: 2024/04/29]

Martínez Palacios, J., & Legarreta Iza, M. (2017). *Gizarte eta Komunikazio Zientzietan bibliografia eta aipuak txertatzeko moduari buruzko gidaliburua*. UPV/EHU [Online], eskuragarri hemen:

https://www.ehu.eus/documents/1760370/2932796/guia_referencias_eusk_cast+05_09_2017.pdf [Kontsulta eguna: 2025/07/14]

3. Kontsultarakoa

Testuak sortu, berridatzi eta itzultzeko erabiltzeaz gain, aholkularitza, laguntza eta/edo kontsultarako tresna gisa ere erabil daiteke ChatGPT:

- Idazketan laguntzea: estiloa eta/edo ortografia zuzentzea.
- Lana egiteko erabilgarria den informazioa bilatzea eta prozesatzea.
- Ikerketa prozesuan laguntzea (datuen analisia, ikerketaren diseinua, etab.).

Horrelakoetan, AA sortzailea erabili izana deklaratu behar da dagokion atalean: esparru teorikoa, metodologia, emaitzen analisia, etab. Kasu honetan, ez da nahikoa erabilitako *prompt*-a aipatzea; sarritan, AA sortzailearen ingurunearekin izandako interakzioaren azalpen orokor bat gaineratu beharko da, ondo deskribatuta tresna trebatzeko erabili diren prozesu, datu eta dokumentuak.

ERREFERENTZIAK:

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7.^a ed.). <https://apastyle.apa.org>

McAdoo, Tymohty (2023), «How to cite ChatGPT», American Psychological Association [Online], hemen eskuragarri: <https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt> [Kontsultaren data: 2025/07/11]

II. ERANSKINA:

Irakaskuntza gidetan txertatzeko 3 puntuko klausula sinple bat jasota dago jarraian, beste ikastegi batzuetarako egokitu daitekeena. Hezkuntza, Filosofia eta Antropologia Fakultatean eta Gizarte eta Komunikazio Zientzien Fakultatean egin den lanean oinarrituta dago testua.

1. Adimen Artifizial sortzaileko tresnen erabilera azkar hedatzen ari da esparru akademiko eta zientifikoan. Testuinguru horretan, *EHUn adimen artifiziala erabiltzeko printzipio eta gomendioak* izeneko dokumentuan xedatzen denez, irakasgai/GRAL/MALetan aurkezten diren lan eta jardueretan AA sortzailea erabili bada, nahitaezkoa da horren berri ematea, dokumentuaren I. eranskinean azaldu legez.
2. Teknologia hauen erabilera arduratsua bermatzeko, komeni da lan akademiko eta iker-

keta lan guztietan honako hau betetzea: (1) era esplizituan adieraztea AA sortzaileko zer tresna erabili den (izena, bertsioa, data...) eta argi azaltzea zer funtzio izan duen lana egiteko prozesuan; (2) AA sortzailea laguntza baliabide gisa soilik erabiltzea, inola ere norberaren lan intelektuala ordeztu gabe, eta behar bezala aipatzea zeintzuk diren sarrerek (*prompts*) eta lortutako emaitzak, baldin eta horiek lanean txertatu badira. Jarraibideen gainean zalantzarik edukiz gero, aztertu aipatu dokumentuaren I. Eranskina.

3. Mota honetako tresnak bidegabe erabiliz gero (esaterako, era automatikoan sortutako edukia berrikusi eta egokitu gabe, edota erreferentziarik gabe txertatuz gero), ulertuko da urratu egin dela *UPV/EHUko ebaluazio probetan eta lan akademikoetan jokabide makur eta iruzurrezkoak eragozteari eta etika akademikoari buruzko protokoloa*, eta horrek ondorio akademikoak eragin ahalko ditu.

8.

OHIKO GALDERAK

1. Baimenduta al dago EHUn AA sortzailea erabiltzea?

Bai, erabilera ez dago debekatuta; baina ezinbestekoa da erabilera garden, etiko eta arduratsua bermatzea eta, horretarako, zuzentasun akademikorako printzipio instituzionalak bete behar dira.

2. Zer printzipiok arautzen dute EHUn AA sortzailearen erabilera?

Honako hauek:

- Ekitatea
- Etika
- Konfidentzialtasuna
- Zintzotasun akademikoa
- Gardentasuna
- Prestakuntza
- Lankidetzaren irakia
- Gainbegiratzea
- Jasangarritasuna
- Ekarpene soziala

3. AA sortzailearen zer erabilera sailkatzen da iruzur gisa?

- AAk sortutako edukia norberak egindakoa balitz bezala aurkeztea, jatorria adierazi gabe.
- Ebaluazio probetan AA erabiltzea, halakorik erabiltzea berariaz debekatuta dagoenean.
- AA tresnan datu pertsonal edo konfidentzialak txertatzea, behar besteko babesa ezarri gabe.

4. Nola deklaratu behar da lan akademikoetan AA sortzailea erabili izana?

Honako datu hauek adierazi behar dira:

- Erabilitako tresnaren izena, bertsioa eta data.
- Tresna horrek lanean bete duen funtzio espezifikoak.
- Erabili diren *prompt* eta emaitzen aipamene egokia. I. Eranskinean jasota daude aipamene egiteko jarraibideak, AAren erabilera motaren arabera (sortzailea, laguntzailea, kontsultarakoa).

5. **Zer erabilera gomendatzen da IRlen kasuan?**

- Irakaskuntzako materiala sortzea.
- Edukiak itzultzea eta egokitzea.
- Ebaluazio errubrikak eta ariketak diseinatzea.
- Ebaluazio lanetan laguntzea.
- Ikerketan laguntzea: datuen analisia, idazketa zientifikoa, hipotesiak egitea...

6. **Zer erabilera gomendatzen da ikasleen kasuan?**

- Informazioa bilatzea eta ideiak sortzea.
- Edukiak antolatzea eta ulertzea.
- Testuen edizioa eta berrikuspena.
- AA bidez sortutako ariketen bidezko autoebaluazioa.

7. **Zer erabilera gomendatzen da TEKAZELen kasuan?**

- Dokumentuak idaztea eta laburtzea.
- Testuak itzultzea.
- Zeregin administratiboak automatizatzea.
- Arreta hobetzea, laguntzaile birtualen bitartez.

8. **Zer erabilera dago debekatuta kolektibo guztientzat?**

- AA tresnan datu pertsonal edo konfidentzialak txertatzea.
- Prozesuak gainbegiratu gabe automatizatzea.
- AA edukiak sortzeko erabiltzea, berrikuspen kritikorik edo/eta aipamenik egin gabe.

9. **Zer ondorio izan ditzake AA sortzailea bidegabe erabiltzeak?**

Etika akademikoari buruzko protokoloaren urraketa gisa sailka daiteke eta ondorio akademikoak izan ditzake, hala nola plagioari buruzko protokoloa aktibatzea.

10. **Non aurki ditzaket AA sortzailea erabili izana deklaratzeko adibideak?**

Dokumentuaren I. Eranskinean hainbat adibide eskaintzen dira, APAren arauetara jarraituz eta AA-ren erabilera motaren arabera sailkatuta (sortzailea, laguntzailea, kontsultarakoa).