

Industria-hondakinei beste bizi bat eman

Irakasleentzako materiala



INDUSTRIA ZURE ZAIN DAGO – LA INDUSTRIA TE ESPERA

Industria Erronka – unitate didaktikoa	2
SIDENOR. Nortzuk gara?	2
Ikasle parte-hartzaile	2
Garatuko diren kompetentziak	3
4. Kalitaterako eta etengabeko hobekuntzarako kompetentzia	3
5. Kompetentzia Digitala eta Teknologikoa	3
6. Talde-lanerako eta gizarte-erantzukizunerako kompetentzia	3
Lotura garapen iraunkorreko helburuekin (GJH)	4
Erronkaren garapena	4
Ebaluazioa	5
Eranskinak	10
ERANSKINA 1. Erronkaren ebaluazioa	10
ERANSKINA 2. Kompetentzien ebaluazioa	11

Industria Erronka – unitate didaktikoa

Hurrengo orrialdeetako materiala, **INDUSTRIA ERRONKA** proiektuaren barruan kokatzen da. Ekimen honetan, FVEMek industria-sektorearen erronkak hezkuntza-esparrura hurbildu nahi ditu, **SIDENOR** bezalako enpresak gazteen talentuarekin eta sormenarekin lotuz. 2025-2026 ikasturteko edizio honetan, ikasleek ikasturtean zehar ebatzi beharreko unitate didaktiko gisa aurkeztuko dira erronkak, STEM bokazioa piztea helburu hartuta.

Ikasleek irtenbide berritzaileak sustatzea, gaitasun teknologikoak sustatzea eta inguruaren eraldaketa iraunkorrean inplikatzeko bilatzen da, egoera errealetan oinarritutako erronken bidez. Lankidetzaren bidez, ikasleei aldaketarako eragile bihurtzeko motibazioa eman nahi zaie, ezagutza teknologikoak aplikatzeko gai izan daitezen, komunitatearen eta ingurumenaren mesedetan.

Erronka honek bereziki, SIDENORek berrikuntza eta jasangarritasunarekin duen konpromisoa indartzen du, hondakinak aukera bihurtuko dituzten irtenbideak imajinatzeari eta diseinatzeari desafio eginez, industrian nahiz ingurumenean eragin positiboa sustatuz.

SIDENOR. Nortzuk gara?

Sidenorren, automobilgintza eta industria astuna bezalako sektore estrategikoetarako altzairu berezien ekoizpenean liderrak gara. Gure piezak funtsezkoak dira errendimendu handiko osagaien fabrikazioan, eta kalitatea, segurtasuna eta berrikuntza funtsezkoak dira.

Gure lantegietan, egunetik egunera iraunkorragoak izateko lan egiten dugu, emisioak murriztuz eta ekonomia zirkularraren aldeko apustua eginez. Gure helburua da:

- Produkzio-prozesuetan ingurumen-aztarna murriztea.
- Altzairuaren ekoizpenean sortutako hondakinak balioztatzea, eta beste industria batzuetan berriro erabiltzea.
- Belaunaldi berriak inspiratzea, soluzio berritzaile eta iraunkorrekin industria eraldatzeko.

Ikasle parte-hartzaile

Erronka **PROZESU INDUSTRIALEI LOTUTAKO GRADUAK** aukeratu dituzten **ERDI MAILAKO LANBIDE HEZIKETAKO** ikasleei zuzenduta dago, batez ere interesa badute teknologia iraunkorrekiko eta beren ingurunea eraldatzeko irtenbide berritzaileak aplikatzeko.

Garatuko diren kompetentziak

Kompetentzia teknikoak (espezifikoak)

1. Kompetentzia teknikoa eta zientifikoa

Ikasleek altzairugintzako hondakinak (zepak, lohiak, hautsak, herdoil-azalak) ezagutu behar dituzte, eta horien konposizioa ulertu behar dute, erabilera alternatiboak proposatzeko. Fisika, kimika eta prozesu industrialen kontzeptuak ere aplikatu beharko dituzte, soluzioak justifikatzeko.

2. Lana antolatzeko eta planifikatzeko kompetentzia

Ikasleek taldeetan lan egingo dute, rolak banatuz, faseak planifikatuz (ikerketa, diseinua, prototipoa, aurkezpena) eta denborak eta baliabideak kudeatuz (softwarea, maketatarako materialak).

3. Lanerako Segurtasun eta Arriskuen Prebentziorako kompetentzia

Prototipoa ikasgelan lantzen bada ere, proposamena altzairuaren industrian aplikatzeko pentsatuta dago. Bertan, tenperatura altuei, material astunei eta substantzia kimikoei lotutako arriskuak daude. Segurtasun-neurriak ulertzea eta kontuan hartzea funtsezkoa da konponbide bideragarriak diseinatzerakoan.

4. Kalitaterako eta etengabeko hobekuntzarako kompetentzia

Ikasleek funtzionatzeaz gain, iraunkorrak eta eraginkorrak diren irtenbideak diseinatu behar dituzte. Proposamenak berekin dakar inpaktua (ingurumenekoa eta ekonomikoa) neurtzea eta hondakinen kudeaketa tradizionalarekiko etengabeko hobekuntza bilatzea.

5. Kompetentzia Digitala eta Teknologikoa

Erronkak simulazio-softwarea erabiltzea eta maketa edo eredu digital bat sortzea aurreikusten du. Ikasleek gaitasun digitalak aplikatuko dituzte ikertzeko, modelatzeko eta beren proposamena aurkezteko.

Funtsezko kompetentziak (gakoak)

6. Talde-lanerako eta gizarte-erantzukizunerako kompetentzia

Erronka 3-4 pertsonako taldeetan egiteko pentsatuta dago, lankidetzan, komunikazioa eta arazoak elkarrekin konpontzea sustatuz. Gainera, erronkaren ingurumen- eta

gizarte-dimentsioak lotura zuzena du lanbidearen gizarte- eta ingurumen-erantzukizunarekin.

Lotura garapen iraunkorreko helburuekin (GJH)

Erronka honek hurrengo Garapen Iraunkorreko Helburuekin du lotura:



Ikasleek iraunkortasunarekin, berrikuntzarekin eta hondakinen kudeaketarekin lotutako gaitasun teknikoak eta zeharkakoak garatzen dituzte. Industriaren benetako erronkekin lotutako ikaskuntza praktikoa sustatzen da, "garapen iraunkorrerako hezkuntza" printzipioarekin bat datorrena.



Altzairua bezalako sektore industrial estrategiko batentzat irtenbide berritzaileak bilatzea sustatzen du erronkak. Prototipoak sortzea, teknologia garbiak erabiltzea eta iraunkortasunaren bidez hobetzea bultzatzen du. Industria erresilienteagoa, berritzaileagoa eta iraunkorragoa sustatzen du.



Erronkaren muina hondakin industrialak murriztea, berrerabiltzea eta balioztatzea da, zabortegetan bukatzea saihestuz. Azpiproduktuak baliabide berri bihurtzean ekonomia zirkularra sustatzen da. Materialak optimizatzen eta hondakinak kudeatzeko kostuak murrizten laguntzen du.

Erronkaren garapena

Antolaketa eta tenporizazioa

- Gutxi gorabeherako iraupena: 6 fase (gutxi gorabehera 2-3 aste) ikasgelan eta etxean lan egitea konbinatzen da.
- Lan modalitatea: 3-4 ikasleko taldeetan.
- Beharrezko baliabideak:
 - Ordenagailuak eta Internetarako sarbidea.
 - Maketarako hainbat material.
 - Ebaluazio-errubrika.

Garapen proposamena

Jarraian, erronkaren plangintza proposatzen da, sei fasetan banatuta. Fase bakoitzak helburu espezifiko bat du, irtenbide berritzaile baten azken aurkezpenera arte aurrera egitea ahalbidetuko duena.

- 1 fasea: Erronkaren aurkezpena eta hondakinen eta aukeren analisia.
- 2 fasea: Irtenbide sortzaile eta praktiko baten diseinua.
- 3 fasea: Eredu edo prototipo baten garapena.
- 4 fasea: Eraginaren ebaluazioa.
- 5 fasea: Aurkezpena prestatzea.
- 6 fasea: Proiektuaren aurkezpena.

Ebaluazioa

Atal honetan aurkezten dena ebaluazio-proposamen bat da. Ikastetxe bakoitzak egokitzat jotzen duen ebaluazio-metodoarekin ordezkatu edo hau egokitu ahal izango du. Jarraian, bi ebaluazio-eredu emango dizkizuegu.

ERRONKAREN EBAZPENAREN EBALUAZIOA

Hurrengo errubrikak “**Industria-hondakinei beste bizi bat eman**” ERRONKAREN esparruan ikasleen proiektuak ebaluatzeko aukera ematen du. Irizpide bakoitzak balio espezifiko bat eta jarduera-mailak ditu (ebaluatzeko eredu zko fitxa erantsi da 1. eranskinean).

Gehienezko puntuazioa guztira: 10 puntu

IRIZPIDEA	DESKRIBAPENA	MAILA	PUNTUAK
IDEIA	Proposamenaren berrikuntza, sormena, originaltasuna, erabilgarritasuna, bideragarritasuna eta garapen-maila baloratzen dira.	Bikain / Ondo / Nahikoa / Hobe daiteke	0-4
GARAPENAREN KALITATEA	Aurkezpenaren argitasuna, koherentzia idazketan eta xehetasun-maila.	Bikain / Ondo / Nahikoa / Hobe daiteke	0-4
GENERO IKUSPUNTUA	Hizkuntza inklusiboaren erabilera, genero-roleri buruzko gogoeta, berdintasunaren integrazioa.	Altura / Ertaina / Baxua	0-1
TEKNOLOGIEN ERABILERA	Tresna digitalen erabileraren egokitasuna, sormena eta eraginkortasuna.	Altua / Ertaina / Baxua	0-1

Irizpide bakoitza jarduera-mailatan banatzen da, deskribapen espezifikoekin, ebaluazio justua eta objektiboa errazteko.

IRIZPIDEA 1: IDEIA (4 puntu gehienez)

Berrikuntza, sormena eta originaltasuna baloratzen dira, baita **proposamenaren erabilgarritasuna, bideragarritasuna eta garapen-maila** ere. Horrek esan nahi du kontuan hartu behar dela konponbideak zenbateraino dauden xehetasunez azalduta, errealistak diren eta aplikatu ahal izateko behar besteko zehaztasun-maila duten.

Maila	Deskribapena	Puntuak
Bikain	Idea berritzailea eta originala, erabilgarria eta bideragarria; oso ondo garatuta, xehetasun-maila altua eta proposamen errealista.	4
Ondo	Elementu berritzaile eta sortzaileekin egindako ideia, oro har bideragarria; xehetasun eta zehaztasun apur batekin garatua.	3
Nahikoa	Idea ez oso originala, baina funtzionala; bideragarritasun mugatua edo ez oso argia; azaleko garapena xehetasun gutxi.	2
Hobe daiteke	Idea ez oso argia, ekarpen originalik gabea, bideragarritasun gutxikoa eta ia garapenik eta zehaztasunik gabea.	1-0

IRIZPIDEA 2: LANAREN GARAPENAREN KALITATEA (4 puntu gehienez)

Aurkezpenaren argitasuna, erredakzioaren koherentzia eta proiektuaren xehetasun-maila aztertzen dira.

Maila	Deskribapena	Puntuak
Bikain	Aurkezpena oso zaindua eta egituratua; idazketa argia; deskribapen zehatza eta logikoa	4
Ondo	Aurkezpen zuzena; idazketa ulergarria; garapenaren funtsezko alderdiak barne hartzen ditu.	3
Nahikoa	Aurkezpena eta idazketa onargarriak dira, baina xehetasun- edo egitura-gabezia batzuk dituzte.	2

Maila	Deskribapena	Puntuak
Hobe daiteke	Aurkezpen nahasia eta zaindu gabea; idazketa ez da oso argia edo garapen nahikorik gabea.	1-0

IRIZPIDEA 3: GENEROA (1 puntu gehienez)

Hizkuntza inklusiboaren erabilera, **genero-roleri buruzko gogoeta** eta ideian eta garapenean **berdintasuna txertatzea** ebaluatzen dira.

Maila	Deskribapena	Puntuak
Altua	Hizkuntza ez-sexistaren erabilera argia; proiektuan kontzienteki integratzen du genero-berdintasuna.	1
Ertaina	Hizkuntzaren erabilera egokia, berdintasunari buruzko aipamenei batekin, baina ikuspegi zentralik gabe.	0.5
Baxua	Estereotipoak erreproduzitzen dituen edo genero-hausnarketarik egiten ez duen hizkuntza edo ikuspegia	0

IRIZPIDEA 4: INFORMAZIOAREN TEKNOLOGIAK ERABILTZEA (1 puntu gehienez)

Proiektua egiteko edo aurkezteko tresna digitalak erabiltzearen **egokitasuna, sormena eta eraginkortasuna** baloratzen dira.

Maila	Deskribapena	Puntuak
Altua	Proiektuari balioa ematen dioten tresna digitalak nabarmen erabili	1
Ertaina	Zuzena eta funtzionala, baina ekarpen sortzaile nabarmenik ez	0.5
Baxua	Baliabide teknologikoen erabilera urria, desegokia edo ez ditu erabili	0

KONPETENTZIEN EBALUAZIOA

Taula honek aukera ematen die irakasleei SIDENOR erronkan landutako kompetentzia espezifikoaren eskuratzeko-maila ebaluatzeko (2. Eranskinean dago ebaluatzeko fitxa eredu).

1. Konpetentzia teknikoa eta zientifikoa	
Altzairutegian sortutako hondakinak identifikatzen ditu (zepa, lohiak, hautsak, herdoil-azalak).	
Konposizioa eta izan ditzakeen erabilera alternatiboak ulertzen ditu.	
Fisika, kimika eta prozesu industrialen printzipioak aplikatzen ditu bere proposamena justifikatzeko.	
2. Lana antolatzeko eta planifikatzeko konpetentzia	
Taldean rolak eta zereginak modu orekatuan banatzen ditu.	
Proiektuaren faseak planifikatzen ditu (ikerketa, diseinua, prototipoa, aurkezpena) kronograma errealista batekin.	
Baliabide materialak eta digitalak (softwarea, maketak, materialak) eraginkortasunez kudeatzen ditu.	
3. Lanerako Segurtasun eta Arriskuen Prebentziorako konpetentzia	
Altzairuaren industriarekin lotutako arriskuak ezagutzen ditu (tenperatura altuak, substantzia kimikoak, material astunak).	
Bere proposamenean prebentzio-neurriak txertatzen ditu, nahiz eta ikasgelan sortu proiektua.	
Laneko segurtasun- eta osasun-irizpideak aplikatzen ditu konponbide bideragarriak diseinatzean.	
4. Kalitaterako eta etengabeko hobekuntzarako konpetentzia	
Ingurumen-inpaktu positiboa duten irtenbide iraunkorrak eta eraginkorrak diseinatzen ditu.	

Proposamenaren bideragarritasuna ebaluatzen du.	
Hondakinen kudeaketa tradizionalan hobekuntzak proposatu ditu.	
5. Konpetentzia Digitala eta Teknologikoa	
Simulazio-softwarea erabiltzen du bere proposamena modelatzeko.	
Sortu maketa edo eredu digitalak tresna teknologiko egokiekin.	
Emaitzak argi eta sormenez aurkezten ditu.	
6. Talde-lanerako eta gizarte-erantzukizunerako konpetentzia	
3-4 pertsonako taldeetan aktiboki laguntzen du, ideiak emanez eta besteenak errespetatuz.	
Arazoak taldean konpontzeko inplikatzeko da.	
Erronkaren ingurumen- eta gizarte-dimentsioa bere proposamenean integratzen du, iraunkortasunarekiko konpromisoa erakutsiz.	

Eranskinak

ERANSKINA 1. Erronkaren ebaluazioa

Irizpidea	Lorpen maila	Puntuak	Iruzkinak eta oharrak
IDEIA	Bikain (4) Ondo (3) Nahiko (2) Hobe daiteke (1-0)		
LANAREN GARAPENA	Bikain (4) Ondo (3) Nahiko (2) Hobe daiteke (1-0)		
GENERO IKUSPUNTUA	Altua (1) Ertaina (0,5) Baxua (0)		
TEKNOLOGIA ERABILERA	Altua (1) Ertaina (0,5) Baxua (0)		
GUZTIRA		/10	

Nola erabili:

- Irakasleak irizpide bakoitzean lortutako maila idatzi eta puntuen batuketa egin.
- Ohar edo iruzkinak idazteko lekua dago, nahi izatekotan.

ERANSKINA 2. Konpetentzien ebaluazioa

Konpetentzia espezifiko bakoitzeko, **hiru mailako** eskala bat erabili daiteke:

- **3 = Altua** (autonomia, domeinua)
- **2 = Ertaina** (nahikoa, lagundu behar zaio)
- **1 = Baxua** (etengabeko laguntza behar du)

Lortutako konpetentziak	1	2	3
1. Konpetentzia teknikoa eta zientifikoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Lana antolatzeko eta planifikatzeko konpetentzia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Lanerako Segurtasun eta Arriskuen Prebentziorako konpetentzia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Kalitaterako eta etengabeko hobekuntzarako konpetentzia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Konpetentzia Digitala eta Teknologikoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Talde-lanerako eta gizarte-erantzukizunerako konpetentzia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oharrak eta iruzkinak:			

Nola erabili:

- Konpetentzia bakoitzean lortutako maila markatzen da.
- Taularen amaieran tarteak dago behaketa kualitatiboak gehitu ahal izateko.

industria erronka

INDUSTRIA ZURE ZAIN DAGO – LA INDUSTRIA TE ESPERA

Antolatzaileak *Organizadoras*



Babesleak *Patrocinadoras*



Laguntzaileak *Colaboradoras*



– industriaerronka.eus –

Industria-hondakinei beste bizi bat eman

Ikasleentzako materiala



INDUSTRIA ZURE ZAIN DAGO – LA INDUSTRIA TE ESPERA

Ikasleentzako erronkaren testuingurua	2
SIDENOR. Nortzuk gara?	2
Erronkaren planteamendua:	2
Zuen misioa	3
Azken produktua	3
Erronkaren faseak	3
Espero diren emaitzak	4

Ikasleentzako erronkaren testuingurua

Erronka hau **INDUSTRIA ERRONKA** proiektuaren barruan kokatzen da. Ekimen honetan, FVEMek industria sektorearen erronkak hezkuntza-esparrura hurbildu nahi ditu, **SIDENOR** bezalako enpresak zuen talentuarekin eta sormenarekin konektatuz.

Benetako erronken bidez, konponbide berritzaileak proposatu beharko dituzue, gaitasun teknologikoak eskuratzeko eta zuen ingurunearen eraldaketa iraunkorrean inplikatzeko.

Erronka honek bereziki, indartu egiten du SIDENORrek berrikuntza teknologiko eta jasagarritasunarekin duen konpromisoa, eta erronka egiten dizue, hondakinak aukera bihurtuko dituzten irtenbideak imajinatzeraz eta diseinatzeraz, industrian nahiz ingurumenean eragin positiboa sustatuz.

SIDENOR. Nortzuk gara?

Sidenorren, automobilgintza eta industria astuna bezalako sektore estrategikoetarako altzairu berezien ekoizpenean liderrak gara. Gure piezak funtsezkoak dira errendimendu handiko osagaien fabrikazioan, eta kalitatea, segurtasuna eta berrikuntza funtsezkoak dira.

Gure lantegietan, egunetik egunera iraunkorragoak izateko lan egiten dugu, emisioak murriztuz eta ekonomia zirkularraren aldeko apustua eginez. Gure helburua da:

- Produkzio-prozesuetan ingurumen-aztarna murriztea.
- Altzairuaren ekoizpenean sortutako hondakinak balioztatzea, eta beste industria batzuetan berriro erabiltzea.
- Belaunaldi berriak inspiratzea, soluzio berritzaile eta iraunkorrekin industria eraldatzeko.

Erronkaren planteamendua:

Imajinatu zuen herrian altzairutegi bat dagoela, autoetan, makineria astunean eta azpiegiturretan erabiltzen diren altzairu bereziak ekoizten dituenak. Enpresa eta familia asko bere jardueraren mende daude, altzairua funtsezko materiala baita egungo gizartearentzat. Baina arazo bat dago: altzairuaren fabrikazioan hondakin asko sortzen dira (zepak, hautsak, lohiak, herdoil-azalak, erregogorrak...), eta ondo kudeatzen ez badira, zabortegetan amaitzen dute, oso kostu handiak eragiten dituzte eta, gainera, eragin handia dute ingurumenean.

Alde positiboa da hondakin horiek ez direla "zaborra" bakarrik: beste industria batzuentzat ere baliagarriak izan daitezke, hala nola eraikuntzan, energiaren industrian edo material berrien fabrikazioan. Arazo bat zirudiena aukera handi bihur daiteke planeta berritzeko eta zaintzeko!

Gai izango zinatekete altzairuaren industriako hondakinei bizitza berri bat emateko eta etorkizunerako jasangarritasunaren eta ekonomia zirkularraren eredu bihurtzeko irtenbide bat diseinatzeko?

Zuen misioa

Altzairuaren ekoizpenean sortzen diren **hondakinak kudeatzeko irtenbide iraunkor bat diseinatzea**, honako hauek egiteko:

- Produkzio-prozesuan **hondakinen sorrera murriztea**, soluzio aplikagarri eta iraunkorren bidez.
- **Hondakinak** zabortegietan ez amaitzea eta enpresan bertan edo beste industria edo prozesu batzuetan (eraikuntza, energia, material berrien fabrikazioa, etab.) sar daitezkeen **baliabide erabilgarri berri bihurtzea**.

Azken produktua

- **Proposatutako irtenbidearen maketa edo simulazio digitala.**
- **Proiektuaren ahozko defentsa taldearen eta irakaslearen aurrean.**

Erronkaren faseak

1. Hondakinak eta aukerak identifikatzea

- Ikertu altzairuaren industrian sortzen diren hondakin motak.
- Ikertu ea hondakin horiek murrizteko eta berrerabiltzeko aukerarik dagoen produkzio-prozesu berean edo beste sektore batzuetan.

Funtsezko galderak: Hondakin horietako batzuen sorrera murriztu liteke? Nola aprobeitza ditzakegu, enpresaren barruan edo beste industria batzuetan, sortutako hondakinak?

2. Irtenbide sortzaile eta praktikoa diseinatzea

- Proposatu sistema edo prozesu berritzaileak:
 - Material horien tratamenduan ingurumen-aztarna murrizteko.
 - Produkzio-prozesuetan teknologia garbiak aplikatzeko.

- Hondakinak sektorean bertan edo beste industria-sektore batzuetan berrerabiltzeko.

Ziurtatu konponbidea erraza dela inplementatzeko eta enpresa txikiek inbertsio handirik egin gabe har dezaketela.

3. Eredu edo prototipo bat garatzea

- Diseinatu eredu kontzeptual edo fisiko bat, zuen ideia altzairu errealeko enpresa batean nola inplementatuko litzatekeen erakusteko, eta hondakinak modu eraginkorragoan kudea daitezkeela erakusteko.

4. Eraginaren ebaluazioa

- Ebaluatu nola zuen konponbideak hondakinak murriztuko dituen eta enpresen iraunkortasunari lagunduko dion.
- Aztertu zer onura ekonomiko ekar diezazkiekeen enpresa horiei.

5. Proiektua aurkeztea

Aurkeztu zuen proposamena simulazio edo aurkezpen praktiko batekin. Azaldu:

- o Hondakinak errebalorizatzeko diseinatutako sistema.
- o Nola laguntzen du deskarbonizazioan eta jasangarritasunean?
- o Zuen soluzioa industrietan ezartzearen onurak.

Espero diren emaitzak

- **Hondakinen errebalorizazioa.** Prozesu praktiko bat, altzairu-ekoizpenean sortutako hondakinak baliabide erabilgarri bihurtzeko aukera emango diena enpresei.
- **Ingurumen-inpaktu positiboa.** Hondakinen eta karbono-aztarnaren murrizketa sustatuko duen irtenbidea, eta, horrekin batera, ekonomia zirkularra sustatuko duena altzairuaren industrian.
- **Kostuak murriztea.** Enpresei materialen erabilera optimizatzen eta hondakinen kudeaketari lotutako kostuak murrizten laguntzea, beste industria batzuetan berrerabiltzea sustatuz.
- **Aplikazio praktikoa.** Zuen etorkizun profesionalean baliagarriak eta aplikagarriak diren trebetasunak ikastea, hala nola hondakinen kudeaketa iraunkorra.

industria erronka

INDUSTRIA ZURE ZAIN DAGO – LA INDUSTRIA TE ESPERA

Antolatzaileak *Organizadoras*



Babesleak *Patrocinadoras*



Laguntzaileak *Colaboradoras*



– industriaerronka.eus –