

FEMSTEM

FEMSTEM TRESNAK

5. SEKZIOA - GROW EREDUAREN JARDUERAK

RESETEk garatua:

Data: 2024ko abuztua



Co-funded by
the European Union



STIMŪLI

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.
Project number: 2023-1-ES01-KA220-HED-000155347



Edukia

Sarrera	3
GROW eredu	3
Tutoretzan GROW aplikatzeko aholku baliagarriak:	4
GROW erabiliz agertokietan oinarritutako jarduerak	6
Izotz-haustura	6
1. STEM pasioak	6
2. STEM trebetasunen bingoa	7
Agertokietan oinarritutako jarduerak	8
1. Agertokia: zailtasunak eta proiektu zaila dituen ikasle bat	8
2. Agertokia: STEM ikastaro batean denbora kudeatzeko arazoak dituen ikasle bat	8
3. Agertokia: STEM ikasgai batean konfiantzarik ez duen ikaslea	9
4. Agertokia: Talde-proiektu bat, gatazkan dagoen taldeko kideekin	10
5. Agertokia: STEM lehiaketa bat prestatzea	10
6. Agertokia: Ikasle batek STEM arazo konplexu bati egin behar dio aurre	11
7. Agertokia: ikasle ez-segurua STEMeko irteera profesionalei buruz	12
Beste baliabide erabilgarri batzuk:	12

Europar Batasunak finantzatua. Hala ere, adierazitako ikuspuntuak eta iritziak egilearenak edo egileenak baino ez dira, eta ez dituzte nahitaez islatzen ez Europar Batasunekoak, ez Europako Hezkuntza eta Kultura Esparruko Agentzia Exekutibokoak (EACEA). Europar Batasuna eta EACEA ezin dira horien erantzuletzat jo.



Sarrera

Jarduera-orri hau FEMSTEM ToolKit – 5. atalaren parte da. Mentoreei eta hezitzaileei GROW eredua erabiliz STEMeko ikasleei coaching eta tutoretza ematen laguntzeko agertokietan oinarritutako jarduerak osatzen dute. GROW eredua esparru eraginkorra da tutoretzarako eta orientaziorako, bereziki baliagarria STEMeko ikasleei laguntzeko. GROW siglak dira: Goal (helburua), Reality (errealitatea), Options (aukerak) eta Way Forward (jarraitu beharreko bidea). Eredua 1980ko hamarkadan garatu zuten Graham Alexander, Alan Fine eta Sir John Whitmore enpresa-coach-ek. Dokumentu honen lehenengo bi jarduerak mentoreen eta ikasleen arteko izotza apurtzeko balio dute; gainerako jarduerak, berriz, STEM karrera batean beharrezkoak diren funtsezko trebetasunak entrenatzea dute helburu, hala nola denboraren kudeaketa, gatazken kudeaketa, norberarenganako konfiantza, proiektuen amaiera, etab.

GROW eredua

G.R.O.W. eredua ikuspegi erraza da tutoretza- eta coaching-saioak egituratzeko. Hainbat egoeratan erabil daiteke, eta elkarrizketarako esparru bat eskaintzen du. Azter dezagun zer biltzen duen GROW ereduak eta zer aholku erabilgarri ematen dituen coaching- eta mentorizazio-saioetan aplikatzeko.

G	Helburua: Amaierako puntua da helburua, pertsonak egon nahi duen tokia. Helburua argi zehaztuta egon behar da, noiz lortu den, oso argi gera dadin.
R	Errealitatea: Gaur egungo errealitatea orain dauden tokia da. Zeintzuk dira arazoak eta erronkak eta zein distantziatara daude helburutik?
O	Oztopoak: Dauden tokitik joan nahi duten lekura iristea eragotziko dieten oztopoak egongo dira. Oztoporik ez balego, beren helburua beteko zuket.
	Aukerak: Oztopoak identifikatu ondoren, aurre egiteko modua aurkitu behar da, aurrera egin nahi bada. Hauek dira aukerak.
W	Jarraitu beharreko bidea: Jarraian, aukerak ekintza-urrats bihurtu behar dira, helburua lortzeko. Urrats hauek egin behar dira



Tutoretzan GROW aplikatzeko aholku baliagarriak:

Agerikoa dirudi tutoretzarako edo coachingerako GROW eredua erabiltzea, baina saio bat benetan eraginkorra izan dadin, ezinbestekoa da funtsezko trebetasunak praktikatzea eta eskuratzea. Bi trebetasun garrantzitsuenak entzute aktiboa eta galdera egokiak egitea dira. Jarraian, mentoreei saioak GROW eredua erabiliz egituratzen lagun diezaieketen gomendio eta galdera baliagarri batzuk aurkeztuko dira.

1. Helburua ezartzea

Hasi esploratzen zer lortu nahi duen pertsona mentorizatuak edo coacheek, eta, hortik abiatuta, definitu helburu jakin bat. Batzuetan, ikasleari zaila gerta dakioke helburu espezifikoak identifikatzea, eta, beraz, fase honetan arreta berezia jarri behar da. Lehen urrats hori erabakigarria da, tutoretza-saio osoaren oinarriak ezartzen baititu; horregatik, garrantzitsua da argi eta zehatz jorratzea.

Gogoratu helburuek SMART izan behar dutela:

- Espezifikoak: hobekuntza-arlo jakin batean zentratzen dira.
- Neurgarria: aurrerapen-adierazle bat kuantifikatzea edo, gutxienez, iradokitzea.
- Lorgarriak: zer emaitza lor daitezke modu errealistan, denbora eta eskura dauden baliabideak kontuan hartuta?
- Egokia: eztabaidatutako gaiari heltzen al dio emaitzak?
- Denboran zehar: noiz lortuko da emaitza?

Helburuak finkatzeko galdera erabilgarriak:

- Zer lortu nahi duzu?
- Non egon nahi duzu x urte barru?
- Zein da zure etorkizunaren irudi ideala?
- Zer nahi duzu desberdina izatea sei hilabete barru?
- Zer nahi duzu desberdina izatea egunaren amaieran?
- Zergatik lortu nahi duzu helburu hori?
- Zer lagunduko dizu helburu hori lortzen?

2. Egungo errealitatea aztertzea

Ikasleari bere egungo egoera deskriba dezala eskatu. Urrats horri patxadaz heldu behar zaio, pentsatzeko eta hausnartzeko behar duen denbora emanaz. Elkarriketak aurrera



egin ahala, baliteke konponbideak sortzen hastea. Esplorazio-galderen bidez sakondu beharko du mentoreak. Ohikoa da fase honetan denbora gehiena inbertitzea; beraz, funtsezkoa da mentorea edo coach-a prest egotea ikertzen jarraitzeko eta arlo garrantzitsu guztiak aztertzen direla ziurtatzeko.

Egungo errealitatea aztertzekeo galdera baliagarriak:

- Zer gertatzen ari da oraintxe bertan (zer, nork, noiz eta zein maiztasunekin)?
- Zein da horren ondorioa edo emaitza?
- Egin al duzu aurrerapausorik bere helbururantz?
- Beste xede edo helburu batzuekin gatazkan sartzen al da jomuga hori?

3. Oztopoak eta aukerak aztertzea

Egungo errealitatea aztertu ondoren, egon daitezkeen oztopoak eta aukerak ebaluatzeko unea da. Fase honek aukera guztiak aztertzekeo eta ideia-jasa baten bidez aukera desberdinei buruz hausnartzeko aukera ematen du.

Oztopoak/aukerak aztertzekeo galdera erabilgarriak:

- Zer aukera dituzu zure helbururantz aurrera egitekeo?
- Zeintzuk daude zure kontrolpean?
- Zer gehiago egin dezakezu?
- Zer beste aukera daude?
- Zein dira aukera bakoitzaren abantailak eta desabantailak?
- Zer irizpide erabiliko dituzu aukerak ebaluatu eta alderatzeko?
- Zer ohitura edo jokabide utzi beharko zenituzke alde batera helburu hori lortzeko?
- Zer hasi behar duzu egiten helburu hori lortzeko?
- Zer oztopo jartzen dira zure bidean?
- Zer gertatuko litzateke zauden bezala geratzen bazara?

4. Jarraitu beharrekeo bidea ezartzea

Egungo egoera eta aukerak aztertu ondoren, ikasleak bere helbururantz aurrera egitekeo ikuspegi argiagoea izan beharko luke. Hurrengo urratsa ekintza zehatzekikeo konpromisoa sustatzea da, jardutekeo borondatea eta motibazioa sendotuz.

Jarraitu beharrekeo bidea ezartzeko galdera erabilgarriak:

- Zer egingo duzu orain eta noiz? Beste zerbait egin dezakezu?
- Noiz berrikusikeo dira aurrerapenak? Egunero, astero edo hilero?



- 1etik 10erako eskala batean, zer probabilitate dago planifikatutakoa gauzatzeko?
- Zer egin daiteke probabilitate hori handitzeko eta 10era hurbiltzeko?

GROW erabiliz agertokietan oinarritutako jarduerak

Izotz-haustura

Izotza hausteko jarduera horiek giro eroso eta erakargarria sortzeko diseinatuta daude, eta GROW eredua erabiliz tutoretza-interakzio sakonagoetarako prestatzen dute eremua.

1. STEM pasioak

Agertokia: aukeratu STEM

Helburua	Mentoreari eta ikasleari konektatzen laguntzea, STEMen dituzten interesak eta grinak partekatuz. Horrek ere lagundu diezaioke ikasleari bere helburuak eta inspirazioak artikulatzen.
Ikaskuntzar en emaitza	Dinamika horrek izotza apurtzeko jarduera gisa balio izateaz gain, ikaslearen motibazioak, nahiak eta helburuak hobeto ulertzeko aukera ematen dio mentoreari. Hasierako ulermen hori funtsezkoa da GROW eredua eraginkortasunez aplikatzeko eta haren garapenari modu esanguratsuagoan laguntzeko.

Jarduera

Lehen urratsa	Mentorea eta ikaslea STEM eremuan oso gustuko duten objektu, artikulua edo bideo labur bat ekartzera gonbidatzea. Edozein elementu izan daiteke: gogoko tresna bat, miresten duten teknologia, artikulua zientifiko bat edo liluragarria den kontzeptu bat ilustratzen duen eredu bat.
2. urratsa	Txandaka, pertsona bakoitzak azalduko du zergatik aukeratu zuen objektu hori, eta nola lotzen den STEMen duen interesarekin. STEM eremu horretan sartzea zerk bultzatu zituen eta bere helburuekin nola lotzen den hausnartzera animatzen dira.
3. urratsa	Bateratze-saioaren ondoren, elkarrizketa labur bat proposatu, grina horiek ikasleari egungo proiektuan nola gida diezaioketen azaltzeko. Hausnarketa horrek modu naturalean eraman dezake GROW eredua aplikatzera, haren helburuak zehaztetik hasita.



2. STEM trebetasunen bingoa

Agertokia: STEMerako funtsezko konpetentziak

Helburua	Ikaslearen indarrak eta erronkak identifikatzea eta ezagutzea, eta, bitartean, mentorearen eta ikaslearen arteko lotura indartzea.
Ikaskuntzar en emaitza	Dinamika horrek aukera ematen dio mentoreari ikaslea zein arlotan nabarmentzen den eta zer arlotan beharko lukeen laguntza. Trebetasun edo ohitura jakin batzuek ikaslearen denboraren kudeaketan eta STEM ikasketetan eta karrera profesionalean duten arrakasta nola eragin dezaketen azalduko duen elkarrikiteta bat izango da.

Jarduera

Lehen urratsa	Sortu bingo-kartoi bat, lauki bakoitzean STEMein lotutako trebetasun edo ohitura desberdinekin. Hona hemen adibide batzuk: "Ondo kodifikatzen da", "Izugarri gustatzen zaio arazoak konpontzea", "Denbora kudeatzea kostatzen zaio", "Zientzialari gogokoena du", "Taldean lan egitea gustatzen zaio", "Nahiago du bakarrik lan egin", "Zereginak ondo antolatzen ditu" eta abar.
2. urratsa	Tutoreak eta ikasleak aplikatzen zaizkien trebetasunen laukiak markatuz beteko dituzte bingo-kartoiak. Autoebaluazio batean oinarrituta edo puntu bakoitza elkarrekin eztabaidatuz egin dezakete.
3. urratsa	Txartelak bete ondoren, konparatu. Tutoreak ikasleari eska diezaioke markatu zituen trebetasun edo ohiturei buruz gehiago partekatzeko, bereziki denboraren kudeaketarekin eta ikasteko ohiturekin zerikusia dutenei dagokienez. Horrek eztabaida eragin dezake GROW ereduaren "Errealitatea" eta "Aukerak" faseei buruz.



Agertokietan oinarritutako jarduerak

Agertoki horietako bakoitzak forma praktikoa eta egituratu bat ematen du, mentoreek ikasleei STEMen lagun diezaieten, GROW eredua erabiliz. Ikasleen helburuetan zentratuz, haien egungo errealitatea ebaluatuz, aukera posibleak aztertuz eta jarraitu beharreko bide bat erabakiz, mentoreek modu eraginkorrean gida ditzakete ikasleak erronken bidez, eta beren STEM ahaleginetan arrakasta lortzen lagun diezaiekete.

1. Agertokia: zailtasunak eta proiektu zaila dituen ikasle bat

Helburua	STEM proiektu desafiatsuak baterako helburu argiak eta lorgarriak identifikatzea eta ezagutzea, GROW eredua erabiliz.
Ikaskuntzar en emaitza	Ikasleak gai izango dira zeregin txikiagoak eta erabilgarriagoak identifikatzeko, mugariak ezartzeko eta proiektu bati ekiterakoan konfiantza irabazteko.

Jarduera

Agertokia	Ikasleari proiektu konplexu bat esleitu zaio, hala nola energia berriztagarriko eskala txikiaren eredua diseinua, baina ikaragarria da eta ez daki nondik hasi.
Mentorea	Erabili GROW eredua ikaslea gidatzeko. Hasi ikasleari galdetzen zer lortu nahi duen proiektu horrekin (helburua). Eztabaidatu gaur egungo ezagutzak eta aurre egin beharreko erronkak (errealitatea). Proiektua osatzeko har ditzaketen ikuspegiak aztertu (aukerak). Azkenik, lagundu iezaiozu hurrengo urratsak erabakitzen (jarraitu beharreko bidea).

2. Agertokia: STEM ikastaro batean denbora kudeatzeko arazoak dituen ikasle bat

Helburua	Denbora kudeatzeko trebetasunak hobetzea, ikastaroko lana garaiz egiteko.
Ikaskuntzar en emaitza	Ikasleak denbora kudeatzeko teknika berriak erabiltzen ditu, eta horrek errendimendua hobetzeko eta estresa murrizteko aukera ematen dio.



Jarduera

Agertokia	Ikaslea STEM ikastaro zorrotz baten eskaerekin egunean izateko borrokan ari da, curriculumetik kanpoko beste klase eta jarduera batzuk orekatzen dituen bitartean.
Mentorea	Ikasleari errendimendu akademikoari dagokionez zer lortu nahi duen adierazteko eskatzea (helburua). Denbora kudeatzeko gaur egungo praktikak eztabaidatzea eta zailtasunak identifikatzea (errealitatea). Egin ideia-jasa bat denbora hobeto kudeatzeko estrategiei buruz, hala nola zereginak lehenestea, planifikatzaile bat erabiltzea edo lana zati txikiagotan banatzea (Aukerak). Ikaslea estrategia bat edo bi aukeratzera animatzea, praktikan jartzeko eta egindako aurrerapenen jarraipena egiteko (jarraitu beharreko bidea).

3. Agertokia: STEM ikasgai batean konfiantzarik ez duen ikaslea

Helburua	Zalantzak gainditzea eta errendimendua eta norberarenganako konfiantza hobetzea STEM irakasgai batean.
Ikaskuntzar en emaitza	Ikaslea hobekuntzak ikusten hasten da arrakasta txikien bidez, eta horrek konfiantza handitzera eta ikastaroarekiko konpromisoa berritzera eramaten du.

Jarduera

Agertokia	Ikaslea desegokia sentitzen da STEM ikastaro zorrotz batean, adibidez, matematika ikastaro aurreratu batean, eta ikastaroa uztea pentsatzen ari da.
Mentorea	Hasi ikasleak ikastaroari dagokionez dituen helburuak ulertzen: gainditu nahi duen, gailendu nahi duen edo soilik gaitasunak eskuratu nahi dituen (helburua). Hitz egin bere egungo errendimenduaz, ikasteko ohiturez eta aurre egin beharreko erronka espezifikoek (errealitatea). Tutoretzak, ikasketa-taldeak edo bestelako ikasketa-teknikak elkarrekin aztertu (aukerak). Ikasleekin lan egin, helburu txikiak eta lorgarriak ezartzeko, denborarekin konfiantza handiagoa izan dezaten (jarraitu beharreko bidea).



4. Agertokia: Talde-proiektu bat, gatazkan dagoen taldeko kideekin

Helburua	Taldekieekin arrakastaz lankidetzan aritzea talde-proiektu bat osatzeko eta talde-inguruneetan sor daitezkeen gatazken kudeaketari buruzko ezagutzak eskuratzeko.
Ikaskuntzar en emaitza	Taldeak estrategia bat prestatzen du lankidetzan hobetzeko, eta horrek proiektuaren emaitza ona izatea dakar.

Jarduera

Agertokia	Ikaslea desegokia sentitzen da STEM ikastaro zorrotz batean, adibidez, matematika ikastaro aurreratu batean, eta ikastaroa uztea pentsatzen ari da.
Mentorea	Hasi ikasleak ikastaroari dagokionez dituen helburuak ulertzen: gainditu nahi duen, gailendu nahi duen edo soilik gaitasunak eskuratu nahi dituen (helburua). Hitz egin bere egungo errendimenduaz, ikasteko ohiturez eta aurre egin beharreko erronka espezifikoek (errealitatea). Tutoretzak, ikasketa-taldeak edo bestelako ikasketa-teknikak elkarrekin aztertu (aukerak). Ikasleekin lan egin, helburu txikiak eta lorgarriak ezartzeko, denborarekin konfiantza handiagoa izan dezaten (jarraitu beharreko bidea).

5. Agertokia: STEM lehiaketa bat prestatzea

Helburua	Ikasleari hurrengo STEM lehiaketarako eraginkortasunez prestatzen laguntzea, emaitza onak lortuz eta lehiaketan esperientzia baliotsua lortuz.
Ikaskuntzar en emaitza	Ikaslea prestatuago eta bere buruarengan konfiantza handiagoarekin sentitzen da, eta horrek areagotu egiten ditu lehiaketan arrakasta izateko aukerak.

Jarduera

Agertokia	Ikaslea eskualdeko zientzia-azoka baterako edo robotika-lehiaketa baterako prestatzen ari da, baina ez dago ziur nola prestatu behar den eraginkortasunez.
Mentorea	Ikasleak lehiaketan lortu nahi duenari buruz hitz egiten hasi (helburua). Egungo prestakuntza-maila, indarguneak eta hobetu beharreko arloak ebaluatu (errealitatea). Prestatzeko aukerak aztertu, hala nola proiektua hobetzea, aurkezpina praktikatzea edo ikaskideei edo irakasleei iritziak eskatzea (aukerak). Ikaslearekin lan egin, ekintza eta epe espezifikoak dituen prestakuntza-plan bat sortzeko (jarraitu beharreko bidea).



6. Agertokia: Ikasle batek STEM arazo konplexu bati egin behar dio aurre

Helburua	Ikasleari arazo konplexu bat konpontzen eta azpian dauden kontzeptuak ulertzen laguntzea.
Ikaskuntzar en emaitza	Ikasleak arazoak konpontzeko ikuspegi egituratua garatzen du, eta arazo horri ez ezik, etorkizuneko STEM erronkei ere aplikatzen dakieke. Gai konplexuei sistematikoki heltzeko gaitasunean ere konfiantza hartzen dute.

Jarduera

Agertokia	Ikaslea arazo bereziki zail batean trabatuta dago, hala nola kalkulu-arazo zail batean, kodifikazio-akats konplexu batean edo fisika desafiatzailearen kontzeptu batean. Metodo bat baino gehiago probatu ditu, baina badirudi ez duela konponbidea aurkitzen.
Mentorea	Hasteko, ikasleari galdetuko dio zein den arazo horren helburu espezifikoa. Erantzun zuzena besterik ez du lortu nahi, ala sakon ulertu nahi ditu inplikaturako kontzeptuak? (Helburua) Egungo egoera eztabaidatu. Zer ikuspegi probatu ditu jada ikasleak? Zer baliabide erabili ditu? (Errealitatea) Ikasleak proba ditzakeen hainbat estrategia aztertu. Adibidez, arazoari beste ikuspegi batetik hel diezaioke, zati txikiagotan bana dezake edo baliabide gehigarriak erabil ditzake, hala nola testu-liburuak, online tutorialak edo simulazioak. (Aukerak) Mahai gainean aukera bat baino gehiago dagoenean, ikasleari laguntzen dio lehenengo probatzeko ikuspegi onena aukeratzen. Egin urratsez urrats plan bat, zailtasun gehiago izanez gero zer egin behar den jasoko duena. (Jarraitu beharreko bidea)



7. Agertokia: ikasle ez-segurua STEMeko irteera profesionalei buruz

Helburua	Ikasleari STEMen etorkizuneko aukera profesionalak argitzen laguntzea.
Ikaskuntzar en emaitza	Ikasleak argiago ulertzen ditu lanbide-ibilbideak, eta sakonago aztertzeke plan bat egiten du.

Jarduera

Agertokia	Ikaslea eskualdeko zientzia-azoka baterako edo robotika-lehiaketa baterako prestatzen ari da, baina ez dago ziur nola prestatu behar den eraginkortasunez.
Mentorea	Ikasleak lehiaketan lortu nahi duenari buruz hitz egiten hasi (helburua). Egungo prestakuntza-maila, indarguneak eta hobetu beharreko arloak ebaluatu (errealitatea). Prestatzeko aukerak aztertu, hala nola proiektua hobetzea, aurkezpena praktikatzeko edo ikaskideei edo irakasleei iritziak eskatzea (aukerak). Ikaslearekin lan egin, ekintza eta epe espezifikoak dituen prestakuntza-plan bat sortzeko (jarraitu beharreko bidea).

Beste baliabide erabilgarri batzuk:

<https://www.youtube.com/watch?v=D7U0p-Jlqcw>
(GROW eredu aplikatzeko moduari buruzko bideoa)

<https://ccpfc.org/wp-content/uploads/2021/09/The-GROW-Model-infographic-sir-john-whitmore-performance-consultants.pdf>
(GROW ereduari buruzko infografia)

<https://cms.scouts.org.uk/media/11741/session-6-the-grow-model.pdf>
(GROW ereduaren erabilerari buruzko gida erabilgarria prestatzaileentzat)