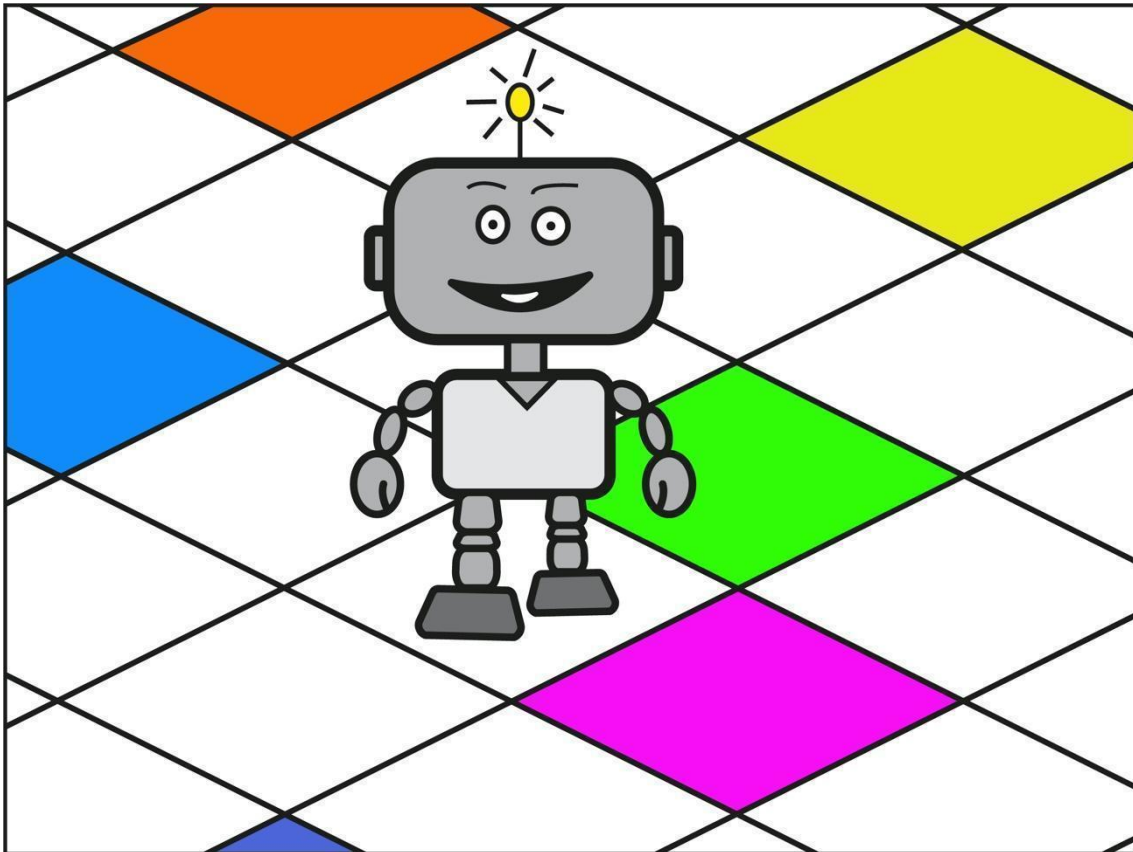




EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN



Roboten antzera

Natura, Gizarte eta Kultura Ingurunearen Ezagutza

Lehen Hezkuntzako 1. zikloa



Irakaslearentzako ikas-egoeraren gida

Inplikaturiko arloak

Natura, Gizarte eta Kultura Ingurunearen Ezagutza, Heziketa Fisikoa eta Matematika

Saio-kopurua

12 saio

Ikas-egoeraren markoa

A. Testuingurua

Haurrak jolasean ibiltzen dira, patioan jolasten dira, Heziketa Fisikoko saioetan jolas berriak ikasten dituzte, eskolatik kanpo ere jolas egiten dute... Jolasak ondo garatzeko, jarraibideak ezagutu eta bete egin behar dira.

Jolasa eta haren jarraibideak izango dira ikaskuntza-egoera honen muina, eta, haien bidez, diseinu-pentsamendua eta pentsamendu konputazionala landuko dira, Garapen Iraunkorrerako 3. helburua –“Osasuna eta ongizatea”– eta 12. helburua –“Ekoizpen eta kontsumo arduratsua”– lortzera bideratutako ikuspegi batetik. Horrekin batera, gure osasunerako eta planetaren iraunkortasunerako jolas egokiak aukeratzearen garrantzia nabarmenduko da.

B. Abiapuntua

Roboten antzera mugitzeko jolasak asmatuko ditugu?
Kontuan izan behar dugu jolasaren jarraibideak ondo idatzi behar direla; bestela, robotak ez du jakingo nola mugitu behar duen.

C. Azken ekoizpena

Partaideak robot gisa mugitzen diren jolas bat sortzea eta horren jarraibideak idaztea. Baldintza batzuk betez –taldean, aire zabalean, tapiz edo zoru-aula batekin– eta robotak imitatuz jolas daitekeen jolasa izan behar du.

Proposamenaren justifikazioa

A. Proposamenaren xedea

Proposamenaren hezkuntza-helburuak dira ikasleak ohartzea –modu kooperatiboan garatu behar duten diziplinarteko proiektu honen bidez–, diseinu-pentsamendua eta pentsamendu konputazionala eguneroko bizitzan aplikatu daitezkeela, eta haiekiko interesa eta ezagutza sustatzea, diziplina anitzeko ikuspegi batetik, modu



kooperatiboan, bizimodu osasungarriaren eta garapen iraunkorraren balioak transmitituz.

B. Argudiaketa kurrikularra

(Ikus taula)

C. Helburu didaktikoak

- Urratsez urrats egiten diren eguneroko bizitzako errutina eta jarduera errazak deskribatzea eta automatizatzea.
- Modu gidatuan, diseinu-arazo bati irtenbidea emango dion produktu bat sortzea talde kooperatiboetan.
- Bizi-ohitura osasungarriak eta iraunkorrak ezagutzea eta gauzatzen saiatzea.
- Elkarrekintza-jardueretan parte hartzea gorputzaren mugimendua egoeretara egokituz eta gizarte-trebetasunen garapena erakutsiz.
- Ezagutza matematikoak eguneroko egoeretan erabiltzea.



Argudiaketa kurrikularra

Funtsezko Konpetentziak	Deskrip toreak	Konpetentzia espezifikoa	Ebaluazio-irizpideak	Oinarrizko jakintzak
NATURA, GIZARTE ETA KULTURA INGURUNEAREN EZAGUTZA				
HKK STEM KD KPSII EK	1, 2 1, 3, 4 5 3, 4, 5 1, 3	3. Problemak diziplinarteko proiektuen bidez ebaztea, diseinu-pentsamendua eta pentsamendu konputazionala erabiliz, premia zehatzei erantzungo dien produktu sortzaile eta berritzaile bat modu kooperatiboan sortzeko.	<p>3.1 Ingurune hurbileko beharrak identifikatzea edo problemak antzematea, diziplinarteko proiektu kooperatibo errazetan parte hartuz, diseinu-pentsamendua eta pentsamendu konputazionala erabiliz eta prototipoak sortuz.</p> <p>3.2 Diseinu-problema bat konpon dezaketen ideia sortzaileak proposatzea, eskuratutako ezagutzak aplikatuz eta ahozko deskribapenen, marrazkien edo ereduaren bidez partekatuz.</p> <p>3.3 Diseinu-problema bati soluzioa emango dion azken produktu erraz bat taldean eta modu gidatuan diseinatzea, zenbait prototipo probatuz eta erreminta eta material egokiak modu seguruan erabiliz.</p> <p>3.4 Diseinu-proiektuen azken produktua ahoz edo grafikoki erakustea, egindako urratsak laguntzaz (gidoia, eskema, grafikoa...) azalduz.</p>	<p>A. Kultura zientifikoa</p> <p>2. Bizitza gure planetan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gizakiaren ongizate fisikoarekin lotutako ohitura osasungarriak: higieena, elikadura askotarikoa eta orekatua, ariketa fisikoa, atsedena eta gorputzaren zaintza, gaixotasunei aurrea hartzeko bitarteko gisa. - Ongizate emozionalarekin eta sozialarekin lotutako ohitura osasungarriak: norberaren emozioak identifikatzeko eta komunikatzeko estrategiak eta besteen emozioekiko errespetua. Ikasgelan eta gizartean dagoen aniztasunarekiko sentsibilitatea eta onarpena. <p>B. Teknologia eta digitalizazioa</p> <p>2. Diseinu eta pentsamendu konputazionalako proiektuak</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseinu-proiektuen faseak: beharrak identifikatzea, problema zehaztea, diseinua sormenezko ikuspegitik asmatzea, prototipoak eta probak egitea, ebaluatzea eta komunikatzea. - Proiektua gauzatzeko material, tresna eta objektu egokiak. - Programaziorako hastapenak: ikasleen irakurketa-mailara egokitutako baliabide analogikoak eta digitalak (programatzen hasteko plataforma digitalak, hezkuntza-robotika...). - Talde-lanerako oinarrizko estrategiak.
HKK KPSII EK	1, 2 3 1	4. Norberaren gorputza, eta norberaren eta besteen emozio eta sentimenduak ezagutzea eta horien kontzientzia hartzea, ezagutza zientifikoa oinarritutako ohitura osasungarriak garatuz, ongizate fisikoa, emozionala eta soziala lortzeko.	<p>4.1 Bizi-ohitura osasungarriak baloratzea, higieనేaren, elikadura askotarikoaren eta orekatuaren, ariketa fisikoaren eta atsedenearen garrantzia ezagutuz.</p> <p>4.2 Ongizate emozionala eta soziala bultzatzen duten ekintzak bereiztea, norberaren eta besteen emozioak onartuz eta horiek identifikatuz interakzioan diharduen familia- eta eskola-harremanetan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proiektua gauzatzeko material, tresna eta objektu egokiak. - Programaziorako hastapenak: ikasleen irakurketa-mailara egokitutako baliabide analogikoak eta digitalak (programatzen hasteko plataforma digitalak, hezkuntza-robotika...). - Talde-lanerako oinarrizko estrategiak.

HKK STEM KD KPSII EK	1, 2, 5 1 5 4, 1, 3	6. Gizakiak ingurunean esku hartzearen arrazoiak eta ondorioak kritikoki aztertzea, arlo sozialak, ekonomikoak, kulturalak, teknologikoak eta ekologikoak integratuz, arazoei aurre egiteko gaitasuna garatzeko, konponbideak bilatzeko eta haiek ebaztean banaka eta kolaborazioan jarduteko, praktikan jarriz ohitura iraunkorrak eta bat etorriko direnak pertsonetikiko eta planetarekiko errespetuarekin, zaintzarekin eta babesarekin.	6.1 Bizi-ohitura iraunkorrak erakustea, planetako bizitza mota guztiak errespetatzeko, zaintzeko eta babesteko beharraz jabetuz.	C. Gizarteak eta lurraldeak 4. Kontzientzia ekosoziala - Bizi-ohiturak iraunkorrak.
HEZIKETA FISIKOA				
HKK KPSII HK EK KAKK	1, 5 1, 3, 4, 5 2, 3 3 4	4. Ziurgabetasunik gabeko inguruneetako kooperazio-egoera sozomotorretan moldatzea, autorregulazio-prozesuak jarrera enpatiko eta inklusiboz garatuz, gizarte-trebetasunak baliatuz eta kooperazioko eta errespetuzko jarrerak hartuz, parte hartzen den guneetan gizarte-bizikidetzak eta konpromiso etikoa lortzen laguntzeko.	4.1 Kooperazio-ekintza motorrak egitea, gorputzaren mugimenduak egoera horietan gertatzen diren aldaketetara egokituz. 4.2 Eguneroko jardun motorretan parte hartzea, harrera, inklusio, laguntza eta kooperaziorako gizarte-trebetasunak garatzen hasiz, gatazka pertsonalak elkarriketa bidez kudeatzen hasiz, eta diskriminazio- eta indarkeria jarduketan aurrean konpromiso aktiboa erakutsiz.	C. Kooperazioko egoera sozomotorrak - Ekintza printzipioak eta arrakasta lortzeko gakoak kooperazio- egoeretan: ekintzak lankideekin koordinatu, sinkronizatu, gorputza kontrolatu, erabakiak adostasunez hartu. - Erroken aurrean askotariko erantzunak. - Harrerako, inklusio, laguntzako eta kooperazioko gizarte- trebetasunak. - Gatazka pertsonalak elkarriketa bidez eta zuzen ebatzi.
MATEMATIKA				
HKK STEM KD KPSII EK KAKK	1, 2,3, 1, 2, 3, 4, 6 1, 3, 5 5 1, 2, 3 4	4. Pentsamendu konputazionala erabiltzea datuak antolatuz, zatika deskonposatuz, patroiak ezagutuz, orokortuz eta interpretatuz, eta algoritmoak modu gidatuan aldatuz eta sortuz, eguneroko bizitzako egoerak modelizatzen eta automatizatzen.	4.1 Urratsez urrats egiten diren eguneroko bizitzako errutinak eta jarduerak deskribatzea, pentsamendu konputazionalaren oinarriko printzipioak modu gidatuan erabiliz. 4.2 Urratsez urrats egiten diren eguneroko bizitzako errutina eta jarduerak errazak automatizatzea, tresna teknologiko egokiek eta halakorik gabe, pentsamendu konputazionalaren oinarriko printzipioak modu gidatuan erabiliz.	B. Neurri-zentzua 1. Magnitudea - Objektuen atributu neurgarriak (luzera), distantziak eta denborak. - Unitate konbentzionalak (metroa) eta ez-konbentzionalak eguneroko bizitzako egoeretan. * 2. Neurketa - Tresna konbentzionalak (erregelak, zinta metrikoak) neurtzeko prozesuak.

<p>STEM KD KPSII</p>	<p>1, 3 5 5</p>	<p>5. Ideia matematikoen arteko loturak ezagutu eta erabiltzea, eta beste arlo batzuetan edo eguneroko bizitzan inplikaturako matematika identifikatzea, kontzeptuak eta prozedurak elkarrekin lotuz, askotariko egoerak eta testuinguruak interpretatzeko.</p>	<p>5.1 Elementu matematikoen arteko loturak ezagutzea, norberaren ezagutzak eta esperientziak aplikatuz. 5.2 Eguneroko bizitzan eta beste arlo batzuetan dagoen matematika ezagutzea, lotura errazak ezarriz.</p>	<p>C. Espazio-zentzua</p> <p>1. Irudi geometrikoak - Bi dimentsioko irudi geometriko errazak eguneroko bizitzako objektuetan: identifikazioa eta sailkapena elementuen arabera.</p> <p>2. Lokalizazioa eta irudikapen-sistemak - Objektuen espazioko posizio erlatiboa eta mugimenduak modu egokian deskribatzeko hiztegia: (goian, behean, aurrean, atzean, artean, baino hurbilago, ez bezain hurbil, baino urrutiago, ez bezain urruti...).</p> <p>D. Zentzu algebraikoa eta pentsamendu konputazionala</p> <p>4. Pentsamendu konputazionala - Algoritmo errazak (errutinak, urrats ordenatuak dituzten instrukzioak...) interpretatzeko estrategiak.</p>
<p>HKK STEM KD</p>	<p>1, 2, 5 1, 4 5</p>	<p>6. Kontzeptu, prozedura eta emaitza matematikoak modu indibidual eta kolektiboan komunikatzea eta irudikatzea, terminologia matematiko egokia eta ahozko hizkuntza, hizkuntza idatzia, grafikoa eta multimodala erabiliz, ideia matematikoei esanahia eta iraunkortasuna emateko.</p>	<p>6.1 Eguneroko bizitzan dagoen hizkuntza matematiko erraza ezagutzea, oinarriko hiztegi espezifikoa eskuratuz. 6.2 Ideia eta prozesu matematiko errazak, problema bat ebazteko jarraitutako urratsak edo emaitza matematikoak hitzez edo grafikoki azaltzea.</p>	

Jardueren sekuentzia laburra eta ebaluazio-adierazleak (irakasleentzat)

A. Hasierako fasea

Jarduera	Ebaluazio-adierazleak	Ebaluazio-tresnak
<p>1. Motibazioa eta ikasleen interesekiko lotura. Jolasari buruzko solasaldia. Roboten bideoa. Gogoeta eta galderak.</p>	<p>- Talde-jardueretan parte hartzen du eta gizarte trebetasunetan hobekuntza erakusten du. (INGU 3.1)</p>	<p>Ikusi- pentsatu-galdetu Patorako ibilbidearen irudikapena</p> <p>Sozializazioa eta parte hartzea</p>
<p>2. Aurretiatzko ezagutzak aktibatzea eta jasotzea: ideia-zaparrada. Galderen bidez, elkarriketa bultzatu. Ideiak jaso. Ikasleen aurrezagutzen erregistroa egin.</p>	<p>- Aurretiatzko ezagutzak aktibatzen ditu. (INGU 3.2) - Ohiko zereginetan pentsamendu konputazionala identifikatzen du. (INGU 3.1) (MAT 4.1)</p>	<p>Idea-zaparrada jasotzea: post-itak</p> <p>Zer jolas ezagutzen ditut? Zer jolas ezagutzen ditut? Irudiekin Ikasleen aurrezagutzak</p>
<p>3. Proposamena ikasleei aurkeztea eta helburuak adostea.</p>	<p>- Jarduerari lotutako helburuak identifikatzen ditu. (GUZTIAK)</p>	<p>Helburuak adosteko jarduera</p>
<p>4. Lantalde kooperatiboak antolatzea: rolak, funtzioak eta erregistro-txantiloak.</p>	<p>- Talde-lanean parte hartzen du. (INGU 3.1) (INGU 3.3) - Esleitutako erantzukizun indibidualak bere gain hartzen ditu. (INGU 3.3)</p>	<p>Taldekideen rolak eta eginkizunak</p>



B. Garapen-fasea

Jarduera	Ebaluazio-adierazleak	Ebaluazio-tresnak
5. Jolas baten elementuak aztertzea talde kooperatiboetan.	<ul style="list-style-type: none"> - Egingo den lanari eta bere sentazioei buruz hausnarketa egiten du. (INGU 4.2) - Taldean ideia sortzaileak proposatzen ditu. (INGU 3.2) 	<p>Hasierako hausnarketa</p> <p>Pentsatu, bikotearekin landu eta partekatu</p>
6. Gure gustuko jolasei buruz hausnarketa egitea, haien ezaugarriak identifikatzea eta jolas batzuen onuraz ohartzea.	<ul style="list-style-type: none"> - Talde-jardueretan parte hartzen du. (INGU 3.1) (INGU 3.3) - Gailu elektronikoen eta digitalek osasunean duten eragina aipatzen du. (INGU 4.1) - Gailu elektronikoen eta digitalek planetan duten eragina aipatzen du. (INGU 6.1) - Elkarrekintza-egoeretan harrera, inklusio-, laguntza- eta lankidetzatretetasunak erakusten ditu. (INGU 3.1) 	<p>Gure gustuko jolasak 1-2-4</p> <p>Jolasaren inguruko elkarrizketa</p> <p>Horma-irudia</p>
7. Talde kooperatiboetan gure jolasaren ezaugarriak adostea.	<ul style="list-style-type: none"> - Talde kooperatiboetan ideiak ematen ditu eta adostasunera iristeko ekarpenak egiten ditu. (INGU 3.1) (INGU 3.3) (HF 4.2) - Bere parte-hartzearen gainean hausnarketa egiten du. (INGU 3.2) 	<p>Erabakiak hartu</p> <p>Autoebaluazioa: Parte hartzea</p>
8. Jolasaren diseinua egitea: Nolako jolasa sortuko dugu? Ebaluazio-adierazleak ondorioztatu. Norberaren lanaren inguruan hausnartu.	<ul style="list-style-type: none"> - Taldeak sortuko duen jolasaren diseinuari lotutako ebaluazio adierazleak identifikatzen ditu. (INGU 3.2) (INGU 3.3) (INGU 3.4) - Bere lanari eta ikaste-prozesuari buruzko gogoeta egiten du. (INGU 3.2) (INGU 3.3) (INGU 3.4) 	<p>Jolasaren diseinua</p> <p>Gogoeta atazan zehar</p>
9. Jolasa sortzeko lan-plana egitea. Planifikazioa nola egin azaldu. Egitura kooperatiboa bideratu.	<ul style="list-style-type: none"> - Talde kooperatiboetan ideiak ematen ditu eta adostasunera iristeko ekarpenak egiten ditu. (INGU 3.1) (INGU 3.3) 	<p>Taldearen lan-plana</p>



<p>10. Zertan datza gure jolasa? Pentsamendu konputazionalaren hizkuntza ulertu dutela bermatu. Ikasleen autorregulazioa eta irakaslearen feedback-a gauzatu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lanari buruz hausnarketa egiten du eta aurrera egiteko proposamenak aurkezten ditu. (GUZTIAK) - Jardueri lotutako helburuak, haiek lortzeko konpromisoak, eta lorpenak eta hobetzekoak identifikatzen ditu. (GUZTIAK) 	<p>Jardueraren autoebaluazioa</p> <p>Helburuen lorpena</p>
<p>11. Paperean jolasaren diseinua egitea, irudiak eta hitzak erabiliz (prototipoa).</p> <p>Ikasleak hobekuntza-proposamenak egitera bultzatu.</p> <p>Ebaluazio-adierazleen erregistroa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ohiko zeregin sinpleak urratsetan deskonposatzen ditu, eta ordena egokiari jarraituz ataza osoa lortzen du. (MAT 4.1) - Taldean eta modu gidatuan adostutako produktua sortzen du. (INGU 3.3) - Jarduera kooperatiboetan eta jolasetan, pixkanaka bere gorputzaren kontrola hobetzen du. (HF 4.1) - Jardueretan, neurtzeko egoerak identifikatzen ditu. (MAT 5.2) - Neurketak egiten ditu erregela eta zinta metrikoa erabiliz, tresna eta unitate egokiena hautatuz. (MAT 5.1) - Matematikako ideia eta prozesu errazak ahoz azaltzen ditu. (MAT 6.1) (MAT 6.2) - Eguneroko bizitzako objektuetan eta espazioetan irudi lauak identifikatzen ditu. (MAT 5.2) 	<p>Jolasaren diseinua ebaluatzeko adierazleak</p> <p>Irakaslearen erregistro orria</p> <p>Autoebaluazioa: Matematika</p>
<p>12. Diseinuarekin produktua eraiki patioan.</p> <p>Gidoia eta prototipoa erabili jolasa eraikitzeko.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Produktua eraikitzeko, prozedura egokiari jarraitzen dio. (INGU 3.3) - Produktua eraikitzeko eginiko urratsak azaltzen ditu. (INGU 3.4) 	<p>Irakaslearen behaketa-erregistroa</p>
<p>13. Talde kooperatiboetako lanaren ebaluazioa eta nork bere lanari buruzko hausnarketa egitea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Talde kooperatiboetan parte hartzen du, esleitutako erantzukizun indibidualak bere gain hartuz. (INGU 3.1) (INGU 3.3) - Bere lanari buruzko gogoeta 	<p>Taldekideen rolak eta eginkizunak</p>



Autorregulazioa eta metakognizioa sustatu.	eta	egiten du eta hobetzeko proposamenak egiten ditu. (GUZTIAK)	Izarra eta eskailera
--	-----	---	--------------------------------------

C. Azken fasea

Jarduera	Ebaluazio-adierazleak	Ebaluazio-tresnak
14. Helburuen lorpena ikustea eta hobetzeko proposamenak egitea. Irakaslearen eta kideen feedback-a.	- Helburuen lorpena ebaluatzen du. (GUZTIAK) - Helburuak lortzen laguntzeko proposamenak egiten ditu. (GUZTIAK)	Helburuak lortzeko bidean gaude?
15. Azken produktua probatzea eta hobetzea. Autoebaluaziotik abiatuta, hobetzeko prozesua bideratu. Ebaluazio-adierazleen erregistroa egin.	- Matematikako ideia eta prozesu errazak ahoz azaltzen ditu. (MAT 6.1) (MAT 6.2) - Espazio-orientazioko eta adierazpeneko nozioak erabiltzen ditu hala eskatzen duten egoeretan. (MAT 5.2) (MAT 6.2) - Urratsez urrats egiten diren eguneroko bizitzako errutina eta jarduera errazak deskribatzen ditu. (MAT 4.1) - Algoritmo sinpleak interpretatzen ditu. (MAT 4.2)	Azken produktuaren inguruko hausnarketa Ebaluazio adierazleak
16. Produktuak erabiltzea. Saioa gidatzea eta giro ona sorraraztea.	- Talde-jardueretan gorputzaren mugimendua egoeretara egokitzen du. (HF 4.1) - Eskola-harremanetan, bere emozioak eta besteenak identifikatzen ditu, eta giro ona sortzen laguntzen du. (INGU 4.2) (HF 4.2) - Erronken aurrean irtenbideak hartzen ditu. (HF 4.1) (HF 4.2) - Hizkuntza matematikoa erabiltzen du. (MAT 6.1) - Algoritmo sinpleak erabiltzen	Ebaluazio adierazleak



	ditu. (MAT 4.2)	
17. Egindako lanari buruzko bukaerako hausnarketa egitea.	- Egin den lanari eta bere sentazioei buruz hausnarketa egiten du. (GUZTIAK)	Bukaerako hausnarketa
18. Helburuen lorpena aztertzea.	- Helburuen lorpena ebaluatzen du. (GUZTIAK) - Helburuak lortzen laguntzeko proposamenak egiten ditu. (GUZTIAK)	Helburuak lortu ditugu?
19. Orokortzea eta transferentzia. Diseinu-pentsamendua eta pentsamendu konputazionala aplikatzeko testuinguru hurbileko egoerak aprobetxatu.	*Hiru faseetan dauden guztiak berrikusteko aukera dago.	Ezagutzen erregistroa

Metodologia

A. Printzipioak

Ikas-egoera honetan, ikaskuntza konpetentzialerako metodologia aktiboa garatzen da, ikaslea bere ikaskuntzaren eragile gisa hartzen duena, eta herritar aktiboak gauzatzera bideratutakoa dagoena. Bertan, diziplinarteko zereginak testuinguruan kokatuak, esanguratsuak eta garrantzitsuak sortu dira, ikasleak pixkanaka autonomoak izan daitezen eta beren ikaskuntza-prozesuaz arduratu daitezen, beren interesak, emozioak eta egoerak kontuan hartuta.

Haurrak ezagutza eraikitzen joateko, ikasgelako jarduerak ideiak elkarbanatuz dinamizatzen dira, eta hausnarketa, autorregulazioa, pentsamendu kritikoa eta lan kooperatiboa bultzatzen dira. Aldi berean, jolasa adin horretako haurren oinarritzko jarduera gisa erabiliz, pentsamendu konputazionala eguneroko bizitzara eramateko estrategiak garatzen dira, eta, horrela, gero eta etorkizun teknologikoago baterako prestatzen ditugu ikasleak, beren gaitasun intelektualak hobetuz eta abstrakzioak erabiliz arazo konplexuak ebazteko.

Jarduerak diseinatzeko, Bloom-en taxonomia eta IDUaren printzipioak hartu dira kontuan. Erabili diren IDUaren jarraibideak hauek dira ([Iturria](#)):



I. Printzipioa: irudikatzeko modu ugari ematea

- Pertzepziorako aukerak: hizkiz, irudiz, audioz, pantailan, horma-irudiak, bideoen idatzizko transkripzioak...
- Hizkuntzarako, adierazpen matematikorako eta sinboloetarako aukerak: euskarriak aurrean izan, ideiak lotzea...
- Ulermenerako aukerak: irudiak, gidoiak, jarraibideak, errutinak, adibideak eta kontra-adibideak...

II. Printzipioa: ekintza- eta adierazpen-modu ugari ematea

- Interakzio fisikorako aukerak: erritmoan, interakzioan eta materialetan aukera ugari, erantzuteko bide desberdinak...
- Adierazteko eta komunikatzeko aukerak: une desberdinak eskaintzea, ahoz, antzetzuz, irudiz, banaka, binaka aritzea, manipula daitezkeen objektuak erabiltzea, laguntzak eskaintzea...
- Funtzio exekutiboetarako aukerak: helburuak bistaratzea eta lorpen-maila pertsonala ikustea, pentsatzeko denbora ematea, gogoeta-galderak, ebaluatzeko tresna ugari...

III. Printzipioa: inplikatzeko modu ugari ematea

- Interesa erakartzeko aukerak: motibatuzko jarduerak, giro atsegina, galdera onak, ikasleek zereginen diseinuan eta helburuen ezarpenean parte hartzea, erantzun pertsonalak sustatzea, sormena bultzatzea...
- Ahaleginari eta iraunkortasunari eusteko aukerak: akatsak onartzea, haietatik ikastera bultzatzea, norberaren lanari buruzko gogoeta egitea, ebaluazio-errubrikak, jarduerak osatzeko zailtasun-maila bereiztea, talde-lanerako espektatibak sortzea...
- Autorregulaziorako aukerak: norberaren lanari buruzko hausnarketa, autoebaluazioa, feedback-a ematea...

B. Antolakuntza

Ikasleen taldekatzeak eta lan kolaboratiboa bultzatzeko estrategiak

Lankidetzeta eta talde-lana bultzatuko duten taldekatze malguak diseinatu dira:

- Talde handia: denon parte-hartzea bermatzeko estrategiak erabiliz (post-itak, txandak, irudi-txartelak, denbora-kudeaketa, testu-dokumentu partekatuak, arbel digitala...).
- Talde kooperatiboko egiturak: "folio birakaria", "1-2-4", "arkatzak erdira", lan-plangintza, erregistro-taulak, ebaluazioa...
- Talde malguak, helburuen, interesen, lan-erritmoen eta ezagutza-mailaren arabekoak: hainbat jardueratan taldea hautatzeko aukera, beste adin batekoekin elkartzea, talde txikiak eta handiak...
- Bakarka: pentsamendu-errutinak, hausnarketak, ahozko ekarpenak eta autoebaluazioa.



- Bikoteka: jarduera gidatu batzuk, koebaluazioa eta hautazko jarduerak.

Espazioen erabilera (fisikoa eta birtuala)

- Espazio fisikoak jardueretan zehaztu dira –ikasgela, korridorea, liburutegia, jolastokia, soinketa-gela...–. “Altxorraren bila” gisako diseinu-produkturen bat eraikiz gero, eskola-ingurua edo irteera baten espazioak ere erabil daitezke.
- Espazio birtualak: Google-drive (edo antzeko plataforma), karpeta-lanak partekatu eta gordetzeko. Code.org webgunea.

C. Baliabideak

Jolasaren diseinua egiteko eta produktua eraikitze materialak: kartulinak, kartoiak, paperak, guraizeak, klarionak, errotuladoreak, arkatzak, erregelak...

Jolas klasikoak: antzara-jokoa, *Trivial*, *Twister*, txingoa...

Robotak: Bee-Bot, Rumba, Alexa...

Panpina txikiak (Playmobil-ekoen modukoak).

Ordenagailuak, tabletak, proiektorea eta arbela.

Karpeta fisikoa edo/eta digitala.

Ebaluazio-prozesua

Ikasleak ardatz dituen ebaluazioa garatuko da. Ebaluazio-jarduerak, -adierazleak eta -tresnak ikas-egoeraren jardueren sekuentzian txertatu dira.

Irakas-ikas prozesu osoan feedback-a bermatuko da. Feedback positiboa emango da ondo egindakoa baloratuz eta hobetzeko proposamenak eginez, betiere arreta jarriz hobetu daitekeen alderdi batean, ez guztietan. Feedback-a askotarikoa eta hezigarria izango da, ikasleek beren aurrerapena kontrolatu ahal izateko, eta informazio hori beren probetxurako eta praktikarako erabili ahal izateko. Irakas-ikas prozesuan irakasleek Feedforward-a erabiliko dute, haurri aurrera egiten laguntzeko helburuak lortu eta metakognizioa eta autorregulazioa garatu ditzan.

Tresnak

Ikasleak ardatz dituen ebaluazioa

- Pentsamendu-errutinak:

Motibatze eta ikasleen interesak jasotzeko, [Ikusi- pentsatu-galdetu](#)

Erantzunaren arrazoiketa eta azalpena aktibatze, “[Pentsatu, bikotean landu eta partekatu](#)” . [Ideiak idatzi edo marraztu](#)

- Egitura kooperatiboak:

Gustuko jolasak azaldu eta aztertu: [1-2-4 egitura kooperatiboa](#)

Erabakiak hartzeko txantiloia: [Arkatzak erdira](#)

Taldearen lan-plana: [Folio birakaria](#)

[Izarra eta eskailera](#)



- Ikasleen ikas-egunerokoa eta autoebaluazioa:

[Hasierako hausnarketa](#) (idatziz edo ahoz)

Talde-lanean: [Nolako parte-hartzea izan dut?](#)

[Gogoeta atazan zehar](#)

[Helburuen lorpena](#)

[Taldearen lan-plana](#)

Autorregulazioa: [Jardueraren autoebaluazioa](#)

Autoebaluazioa: [Matematika kontzeptuen ezagutza](#)

Taldearen helburuen lorpena: [Helburuak lortzeko bidean gaude?](#)

Autoebaluazioa-autorregulazioa: [Azken produktuaren inguruko hausnarketa](#)

[Bukaerako hausnarketa](#)

[Helburuak lortu ditugu?](#)

- Ikasleen ekoizpenak:

Interesak pizteko, "Patiorako ibilbidearen irudikapena"

Idea-zaparradaren jasoketa: post-itak

Aurretiazko ezagutzak aktibatze eta jasotzeko, [Zer jolas ezagutzen ditut?;](#)

[Zer jolas ezagutzen ditut? Irudiekin](#)

[Helburuak adosteko jarduera](#)

Jolasari buruzko solasaldian sortutako ideiak: Horma-irudi mutua

[Jolasaren diseinua ebaluatzeko adierazleak](#)

- Irakaslearen behaketaren erregistro-orriak:

[Sozializazioa eta parte hartzea: Irakaslearen behaketa](#)

[Ikasleen aurre-ezagutzak jasotzeko orria](#)

[Prototipoa eta produktua: ebaluazio adierazleen erregistroa](#)

Orokortzea eta transferentzia: [Ezagutzen behaketa erregistroa](#)

- Koebaluazioa:

Taldeko kideen koebaluazioa: [Jolasaren inguruko elkarrizketa](#)

Lan kooperatiboa: [Taldekideen rolak eta eginkizunak](#)

Ikas-egoera honetan, ikasleekin lan egiten duten irakasle guztien arteko koordinazioa bermatuko da, baita zikloko eta etapako beste irakasleekin ere, oinarrizko jakintza, helburuak, ebaluazioa eta metodologiaren koherentzia eta jarraitutasuna bermatzeko.

Irakasleen koordinazioa ebaluatzeko txantiloia: [Irakasle taldearen koordinazioa](#)

Irakasleek beren lana ebaluatuko dute: [Irakasleen lanaren ebaluazioa](#)

Jardueren sekuentzia garatua (ikasleentzat)

1. Jarduera

Motibazioa eta ikasleen interesekiko lotura

Talde handian, jolasei buruzko solasaldian parte hartu: Non jolasten zarete? Zertan? Norekin? Zerez? Ondo pasatzen duzue?...

Irakaslearen galderak arretaz entzun, pentsatu eta gero erantzun: Nork egiten du jolas? Animaliek? Landareek? Helduek? Nola dakizue nola jolastu behar den jolas batean? Jarraibideak betetzen ez badira, zer gertatzen da? Robotek jolas egiten dute?...

Hauetako edo antzeko bideoren bat ikusi: [Pin-pong partida bat robot baten aurka](#), [Robotak futboleant jolasten](#), [Robotak labirintoan](#). Bideoa ikusi bitartean iruzkinak egin daitezke, errespetuz eta ahots-tonu baxuarekin.

Isilean, bideoan ikusi denari buruzko gogoeta pertsonala egin “[Ikusi- pentsatu-galdetu](#)” pentsamendu-errutina erabiliz (idatziz, ahoz edo irudiz adierazteko aukera eman). Talde handian, erantzunak irakurri eta haiei buruz eztabaidatu.

Irakaslearen galderari erantzun: Robotak izango bagina, nola ibiliko ginatete? Esate baterako, zer ibilbide egiten dugu patiora joateko? [3 minututan](#) pentsatu. Ahoz, denen artean bidea zehaztu, urratsez-urrats eta bakoitzak esaldi bat esanez. Binaka, orri handi batean irudikatu. Isilean gelatik irten eta bikotearekin patiora joan, roboten ibilera eta mugimenduak imitatuz eta orrian markatutako bideari jarraituz.

2. Jarduera

Aurretiazko ezagutzak aktibatu eta jasotzea: ideia-zaparrada

Talde txikietan, irakasleak egindako galderari buruzko elkarrizketan parte hartu: Zer jolas ezagutzen dituzue? Nola jolasten da? Nola ikasi dituzue jolas horiek? Zuen ustez, robotak horretan jolasteko gai izango lirateke? Nola uste duzue dakitela robotek zer egin behar duten? Gurea bezalako burmuina dute? Nola funtzionatzen dute, bada? Zertarako erabiltzen dira?...

Elkarrizketan sortutako ideietatik bat hautatu ikasle bakoitzeko. Post-it batean edo koloretako orri batean idatzi edo irudikatu. Laguntzak erabil daitezke: [Zer jolas ezagutzen ditut?](#), [Zer jolas ezagutzen ditut? Irudiekin](#), ikaskide batena, irakaslearena... Arbelean bakoitzak bere post-ita edo orria itsatsi. Irakasleak banan-banan ozenki irakurri ahala, idatzi duen haurrak bere ideia ahoz azalduko du, eta erlazioa duten ideien ondoan jarriko du, berak bakarrik edo berak aukeratutako ikaskide baten laguntzaz.

Irakasleak ideia nagusiak ozenki irakurri eta roboten funtzionatzeko era azaltzen duenean, arretaz entzungo dute, konturatzeko pertsonak programatzen dituztela robotak, agindu txikiak erabiliz, eta, horri esker, robotek badakitela nola egin behar dituzten gauzak. Helburua da ulertaraztea robotek, pertsona gisa jokatzeke,

programazioari baino ez diotela erantzuten. Ikasleei bizitza errealean ezagutu dituzten robotak gogoan izateko eskatuko zaie (Rumba, Siri, Alexa...), ez filmetakoak. Zalantzak galdetuko dituzte. [Bideoa](#) edo gelara eraman den robota ikusi.

Hobeto ulertzeko, irakasleak robotarena egingo du. Ikasleek agindu bana emango diote eta berak exekutatu du (batzuetan gaizki egingo du, haurrak konturatzen diren jakiteko). Gaizki egiten badu, zuzendu egingo diote.

Binaka, jolas bera egingo dute zeregin bat aurrera eramateko. Zereginak ahoz behera jarritako txarteletan egongo dira adierazita, hizkiz eta irudiz. Bikote bakoitzak bat hartu eta exekutatu beharko du (adibidez, liburu bat liburutegitik hartu eta ekarri, eskuak garbitzera joan eta gelara bueltatu...).

Aukeran: [Desentxufatutako jarduerak](#) binaka egin (ahoz eta antzezten izan daiteke).

3. Jarduera

Proposamena ikasleei aurkeztea eta helburuak adostea

Azken ekoizpenari erreparatu. Arretaz entzun irakaslearen azalpenak roboten funtzionamendua ulertzeko eta zer lortu nahi dugun jakiteko. Argi gelditu behar da robotek urrats txikiak, argiak eta ordena egokian jaso behar dituztela zeregina betetzeko. Robotei eginkizunak aginduen bitartez emango zaizkie eta mugimenduak adierazteko geziak erabiliko ditugu.

Horrekin zer lortuko duten jakinaraziko die irakasleak, hau da, berak aurreikusi dituen helburuen berri emango die. Hortik abiatuta, helburuak ikasleekin batera zehaztu behar dituzte, ordenagailuan idatzi (ikus [tresna](#) orientabide gisa; ikasle-taldeari egokitu behar da, ikasle jakin batzuei bai formatuan, bai edukian), edo kartulina handi batean jaso ([adibideak](#)). Aukeratu gelan toki apropos bat helburuak jartzeko, denok begien bistan izateko zereginetan zehar.

4. Jarduera

Lantalde kooperatiboak antolatzea: rolak, funtzioak eta erregistro-txantiloak

[Ikaskuntza kooperatiboaren osagaien](#) aurkezpena arretaz entzun. Lauko taldeetan [Laguntza fitxa](#) interpretatu. Taldean hitz egin eta rolak banatu.

Irakasleak aurkeztutako [Taldekoko kideen rolak eta eginkizunak ebaluatzeko taula](#) interpretatu. Zerbait ondo ulertzen ez bada, lasai galdetu irakasleari edo lagun bati. Denon artean adostu egokia den, nola bete... (Dinamika ezagutzen badute, gainetik



azalduko da, gogorarazteko bakarrik). Arazorik al dago? Aldaketarik proposatu nahi duzue? Argi gelditu da dena?

Bakarkako koadernoak prestatu eta taldeko karpeta sortu, fisikoa edo birtuala. Bertan, hausnarketa-orriak, pentsamendu-errutinak eta ebaluazio-tresnak sartuko dira.

5. Jarduera

Jolas baten elementuak aztertzea talde kooperatiboetan

Jolas baten elementuak aztertu talde kooperatiboetan

Azken xedea argi izan: talde bakoitzak jolas bat asmatu behar du. Hori egin ahal izateko, lehenik eta behin jakin behar duzue zein diren jolas baten elementuak.

Egingo den lanari buruz eta nor bere sentazioei buruz hausnarketa egin idatziz edo ahoz: [Hasierako hausnarketa](#)

Talde bakoitzak jolas bat miatuko du. Adibidez, Bee-Bota, Antzara jokoa, Twister, Trivial, Txingoa... Honako galdera hauetatik bi aukeratuko dituzue: Zertarako da tapiza edo jolas-taula? Zer elementu agertzen dira bertan? Zer esan nahi du elementu bakoitzak? Nondik hasten da jolasa? Ba al dago irteera adierazten duen ikonoren bat? Eta helmuga? Zuen ustez, zein da jolasaren helburua? Ibilbidea nola jakiten da? Araurik ba al dago?... Erantzunaren arrazoiketa eta azalpena aktibatzeke "Pentsatu, bikotean landu eta partekatu" estrategia erabiliko duzue. Ideiak idatziz edo marrazkien bidez [Pentsatu, bikotearekin landu eta partekatu](#) orrian jasoko dituzue. Ikasle bikoteek beren pentsamenduen berri emango diete besteei, eta irakasleak ikasgelako ideien zerrenda idatziko du.

6. Jarduera

Gure gustuko jolasen inguruko hausnarketa egitea, haien ezaugarriak identifikatzea eta jolas batzuen onuraz ohartzea

Talde kooperatiboko "1-2-4" egitura, norberak jolas bat edo bi pentsatuko ditu: [Gure gustuko jolasak](#).". Baten batek egitura ondo ezagutzen ez badu, [Laguntza fitxa](#) erabili daiteke

Bozeramaileak gainerakoei taldean jasotakoa jakinaraziko die. Talde handian, jolasari buruz solas egin: aisialdian jolasteko beharra, jolas-motak, aire librean egotearen onurak, jarduera fisikoaren eta taldeko jolasen garrantzia, parte-hartzea, emozioak jolasetan, gailu elektronikoak eta digitalek osasunean duten eragina, planetan duten eragina...

Idea nagusiak hitzik gabeko horma-irudi batean jaso, irudiak bakarrik erabiliz (argazkiak, marrazkiak, ikurrak, grafikoak...). Ataza honetan, nahi duten ikasleek hartuko dute parte (marrazkiak eginez, Interneten, egunkarietan zein aldizkarietan irudiak bilatuz, antzetzuz eta argazkiak eginez...). Irakaslearen laguntzarekin koebaluazio-orria bete:

[Jolasaren inguruko elkarrizketa](#)

7. Jarduera

Talde kooperatiboetan gure jolasaren ezaugarriak adostea

Robotak bezala aritzeko jolasak asmatu behar direnez, talde bakoitzak bere jolasa robotentzat egokitua izan dadin izan beharko dituen ezaugarriak pentsatu, adostu eta zerrendatuko ditu. Horretarako “arkatzak erdira” egitura kooperatiboan [erabakiak hartzeko txantiloia](#) erabiliko dute irakaslearen laguntzarekin.

Eginkizuna ulertu dela bermatzeko, ikasleei binaka antzezpen txikiak egiteko esango zaie: batek sekuentziaren urratsen aginduak eman (programatzailea) eta besteak (robota) bete.

Ikas-egunerokoaren gainean gogoeta egin: [Nolako parte-hartzea izan dut?](#)

8. Jarduera

Jolasaren diseinua egitea: Nolako jolasa sortuko dugu?

Talde handian, jolasaren diseinuaz eztabaidatu. Haur guztien partaidetza bermatzeko, makila txiki bana emango zaie; bakoitzak, hitz egin ondoren, irakasleari bueltatuko dio. Nahi dutenek parte hartu ahaliko dute bikoteka. Konsigna bakarra emango zaie: “Zuen jolasak joko-taula edo tapiza izan behar du; hori izango da abiapuntua hura eraikitzeko”. Jolasa sortzeko erabili beharko duten joko-taula aurkeztuko zaie (soilik karratuekin).
*Joko-taula hori irakasleak edo ikasle-talde batek egin beharko du alde zurretik.

Denen artean ebaluazio-irizpideak adostu eta adierazleak zehaztu. Adibidez, [Jolasaren diseinua ebaluatzeko adierazleak](#). Nahi duten ikasleek bideoa edo audioa grabatuko dute, irakaslearen laguntzarekin, irizpideak argi, denek ondo ulertzeko moduan, adierazita. Diseinua egiteko garaian, talde guztiek adierazleen orria eta grabazioa tabletetan edo ordenagailuetan eskura izango dituzte.

Zer moduz zabilzate? [“Gogoeta atazan zehar”](#) fitxa bete (bakarrik edo irakaslearen laguntzarekin).

9. Jarduera

Jolasa sortzeko lan-plana egitea

“Folio birakaria” egitura kooperatiboan jolasa sortzeko lanaren planifikazioa egin, aukeran folio zuria edo [taldearen lan-planaren orria](#) erabiliz aurrean izan.

10. Jarduera

Zertan datza gure jolasa?

Irakaslearen azalpena arretaz entzun, pentsamendu konputazionalaren kontzeptua ulertzeko: Roboten antzera mugitzen tapizaren irteeratik helmugara iritsi behar da oztopoak gaindituta. Zeregin handi bat urrats txikietan banatu behar da. Horietako bakoitza oso erraz lortzeko modukoa izango da, eta, ordena egokian eginez gero, arazorik gabe lortuko da helburua –helmugara iristea, alegia–. Grafikoki gezien bidez edo/eta gorputzaren mugimenduaren bidez adierazi.

Jokoaren sekuentzia nolakoa izango den talde kooperatiboetan eztabaidatu. Jarraibideak adostu eta orri txuri batean jaso hezurdura moduan. Taldean jolasaren izena erabaki.

Nork bere lanari buruz pentsatu eta eta [Jardueraren autoebaluazioa](#) orria bete.

Autoebaluazio-orria aurrean izanik, hurrek banan-banan irakaslearen feedback-a eta feedforward-a jasoko dituzte: galderen bidez, ideiak argitzen lagunduko zaie (zure ideia ... da, horrekin esan nahi duzuna... da), alderdi positiboak baloratuko dira (baieztatu, adostasuna adierazi, oharrak hartu...), kasuan kasuko jarduera batzuekiko desadostasunak edo kezak adieraziko dira (kontuan hartu duzu...) eta modu eraikitzailean iradokizunak egingo zaizkie (zertan egin zezakeen aurrera, nola egin pentsatzen lagundu...).

Taldean helburuen jarraipena egin: [Helburuak lortzeko bidean gaude?](#)

11. Jarduera

Paperean jolasaren diseinua egitea irudiak eta hitzak erabiliz (prototipoa)

Talde kooperatiboetan jarduera egiteko behar den material-zerrenda irakurri:

- Hasierako fasean aztertu dituzten jolasak (txingoa, *Trivial...*), eredu gisa erabiltzeko.
- Erabili beharreko matematikako hiztegia kartulina batean jaso. Hiztegi egokia erabiltzeko beharra gogoratu. Denon artean, zerrendatu eta irudikatu (laukia, erdia, aurrera, zenbakiak...).
- 8. jardueran adostutako [ebalutzeko adierazleak](#)
- Panpina txikiak (Playmobil-ekoen modukoak) probak egiteko.

- Jolasa eraikitzeke, era askotako materialak: koloreetako orriak, kartulinak, errotuladoreak, klarionak, margoak, guraizeak, erregelak, zinta metrikoak...

Materialak bilatu eta eskura ipini.

Irakasleak banatutako tapizean egiaztatu:

- Karratua dela.
- Barruan 16 karratu txiki dituela.
- Karratu txiki guztiak berdinak direla.

Tapiza osatzeko jarraibideak bete:

- Jolasaren izena jarri.
- Irteera-laukia markatu.
- Helmuga-laukia markatu.

Jarraibideak pantailan hitzez eta irudiz proiektatuko dira. Ziurtatu ikusten direla eta ondo interpretatzen direla. Zalantzarik al dago jarraibideren batean?

Aurrera egin aurretik, ikusiko dugu nola gabiltzan matematikan: [Autoebaluazioa Matematika kontzeptuen ezagutza](#)

Jarraibideei jarraituz diseinu-prozesua burutu. Horretarako irakasleak prestatu duen gidioa erabili. Ebaluazio irizpideak kontuan hartu.

*Diseinu-prozesuan ikasleriaren aniztasunari erantzun egokia emateko aukera ugari eskainiko dira: batzuek pauta asko beharko dituzte, heldu edo kide baten laguntza, baten bat jarraibiderik gabe eraikitzeke gai izan daiteke...

Prototipoa bukatutakoan panpinekin probatu. Bitartean irakasleak ideiak pizteko egiten dituen galderei erantzun. Hobetzeko irtenbideak pentsatu eta burutu.

12. Jarduera

Diseinuarekin produktua eraikitzea patioan

Irakaslearen proposamenak entzun eta produktua eraikitzeke gidioa interpretatu. Prototipoa eredutzat harturik, taldean adostu nola egin jolasa. Oinarria izango da kartoian egina emango zaien joko-taula.

Tutorearen eta Heziketa Fisikoko irakaslearen laguntzarekin, materialak prestatu eta patioa eraman. Produktua eraiki. Horretarako, gidioa erabili (gelako aniztasunera egokituta). Bermatu diseinua (prototipoa) betetzen dela.

Jolasaren eraikuntzaren azken fasean, banan-banan ahoz edo grafikoki azaldu irakasleari egin diren urratsak. Azalpenerako, ikasleek produktua eraikitzeke gidioa

erabil dezakete, eta irakasleak ikasle bakoitzaren gaitasunetara egokitutako laguntza-galderak egingo ditu.

13. Jarduera

Talde kooperatiboetako lanaren ebaluazioa eta nork bere lanari buruzko hausnarketa egitea

Talde kooperatiboetako kideen [rolen eta eginkizunen erregistro taula](#) bete. Taldean hitz egin: Aurrera egiten ari zarete? Zertan zabiltzate ondo? Zer hobetu beharko zenukete? Zer egin dezakezue aurrera egiteko?

Ikaskuntza-prozesuaren autoebaluazioa: [Izarra eta eskailera](#)

14. Jarduera

Helburuen lorpena ikustea eta hobetzeko proposamenak egitea

[Helburuak lortzeko bidean gaude?](#) Taldean bete irakaslearen laguntzarekin. Ondoren, irakasleak, haur bakoitza bereiz hartuta, galdetuko dio orokorrean nola ikusi duen bere burua, zertan aritu den ondo, eta pentsatzen lagunduko dio zertan egin dezakeen aurrera eta hobetze aldera zer egin beharko lukeen. Ikasleak arretaz entzungo du, elkarrizketan parte hartuko du eta hobetzeko konpromisua hartuko du.

15. Jarduera

Azken produktua probatzea eta hobetzea

Heziketa Fisikoko saioan taldeka produktua probatu, ikusteko ea erronka gainditzen den; hau da, aginduei jarraituz urratsak modu ordenatuan egiten diren eta bukaeran helmugara iristen den. Aukeratu nola gauzatu: taldekideen artean jolastuz, beste talde bat gonbidatuz, beste gela batekoak...

[Azken produktuaren inguruko hausnarketa](#) egin. Taldekideen hobetzeko proposamenak jaso, eta denen artean aurrera eraman irakasleen iradokizunak kontuan hartuz.

Bukatutakoan, talde bakoitzak bere jolasa probatuko du. Erronka lortzen ez bada, produktua berrikusi eta hobetu egingo da.

16. Jarduera

Produktua erabiltzea

Txandatzuz, talde bakoitza bere jolasean aritu, eta besteek, bitartean, ikusi. Ondoren, besteak gonbidatu gure produktua probatzera. Besteen produktuak probatu, lasai eta ikaskideak errespetatuz. Lehiarik gabe aritu eta ondo pasatzen saiatu.

17. Jarduera

Egindako lanari buruzko bukaerako hausnarketa egitea

Norberak egin duen lanaren gaineko [bukaerako hausnarketa](#) egin. Bi aukera: bakoitzak bere kabuz idatziz, edo ahoz irakaslearen aurrean.

18. Jarduera

Helburuen lorpena aztertzea

[Helburuak adosteko jardueran](#) hasieran, 3. jardueran, adostu duguna aurrean izanik, bakarka aztertu lortu diren ala ez. [Helburuak lortu ditugu?](#) (Fitxa adibidea da, ikasleei egokituta erabili behar da).

19. Jarduera

Orokortze- eta transferentzia-jarduerak

- Eguneroko problemen/egoeren ebazpenean pentsamendu konputazionalaren erabilerari erreparatu, irakasleak bultzatuta eta haurren ekimenez. Adib., zereginaren urratsak modu ordenatuan ahoz adierazi norabait joan edo zerbait egin aurretik.
- Jolasgaraian eraikitako jolasak erabili. Noizean behin txikien patiora eraman eta horietan elkarrekin aritu. Ingurumen-inpaktu gutxiko edo gabeko jolasen garrantzia gogoratu gailu elektronikiko-digitalik gabeko jolasak aukeratzearen garrantzia baloratuz, baita aire librean jolasteko beharra ere gure osasunerako.
- [Code.org](#)-en jarduerak egin.
- Beste produktu sortzaile bat diseinatu eta eraiki. Adibidez, “Altxorraren bila” jolasa, auto bat, jostailu bat, mahai joko bat, logo bat...