

Zientzia Esperimentalak Haur Hezkuntzako Ikasgelan



Ikasle Kaiera

Josu Sanz



1. IRAKASGAIAREN TESTUINGURUA

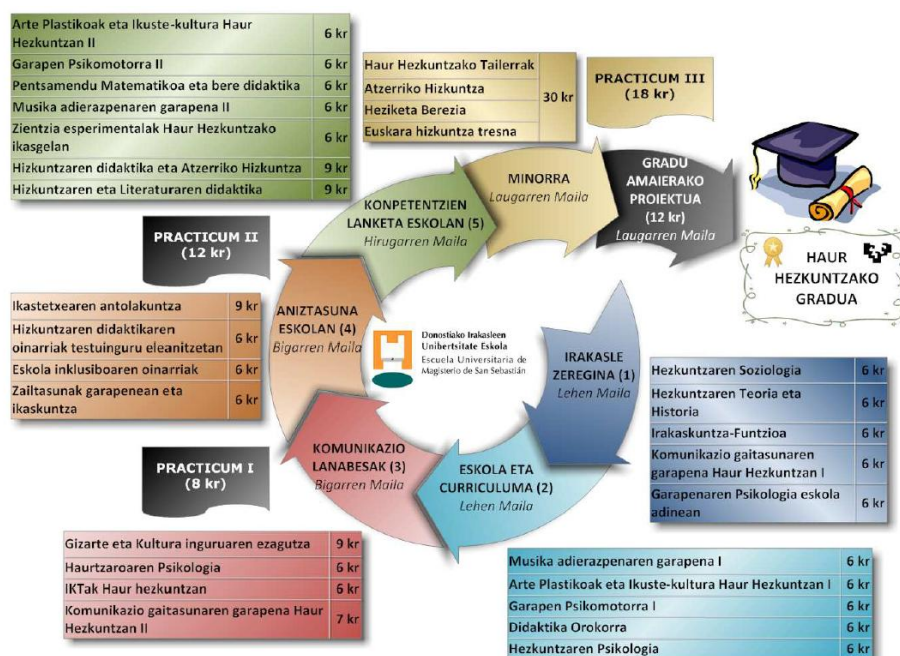
Ikastegia: **Donostiako Irakasleen Unibertsitate Eskola**

Titulazioa: **Haur Hezkuntzako Gradua**

Maila: **3º**

Kreditu kopurua: **6 kr**

Irakasgai hau hirugarren mailako lehenengo lauhilabetean (1. Irudia). Momentu horretaraino zientzia, natura edo ingurunearen ezagutzarekin erlazionatuta dagoen beste irakasgaiarik ez dute ikusi, hots, irakasgai honetan egingo dute gure ikasleek bere lehen kontaktua da.



1. irudia. Donostiako Irakasleen Eskolako Haur Hezkuntza Graduako antolaketa.

Laugarren mailako Tailerrak Minorra aukeratzeko badute zientziarekin erlazionatuta dagoen 'Zientzia Tailerrak Haur Hezkuntzan' irakasgai bat izango dute, baina beste Minor bat aukeratzeko hau izango da beraien kontaktu bakarra zientziaren didaktikarekin.

Hori dela eta, oinarrizkoa ikusten da irakasgai honetan zenbait konpetentzia eta helburu lortzea: alde batetik zientziaren gutxienezko eduki teorikoak hartzea, eta bestetik haur hezkuntzan ingurunearen ezagutza eta zientzia lantzeko metodologiak eta baliabideak lantzea.

Gaur egun Euskal Herriko haur eskola asko ari dira sekuentzia didaktikoetatik proiektuetara aldaketa egiten, irakaskuntza orokor eta haurrekiko zuzenduago baten nahian. Etorkizunean gure ikasleek bere praktika profesionalean aurkitu duten agertoki hau aurreikusiz, irakasgai hau proiektuen bidezko metodologia metodologiaren (PBL) bidez bideratuko da ia bere osotasunean.

Aipagarria da ere PBL metodologia ezagutzen dutela bakarrik era teoriko batean, aurreko kurtsoetako beste irakasgaietan horrela ikusi dutelako. Kasu honetan aukera izango dute ikasitakoa praktikan jartzeko.

Hurrengo 1.1 puntuan irakaskuntza-gidan agertzen den informazio nagusia laburbiltzen da (gaiak, konpetentziak, helburuak, ebaluzioa...), eta 1.2 puntuan aldiz irakasgaia PBL bidez jorrazteko zergatia eta argibide orokorrak ematen dira.

1.1 IRAKASGAIAREN DATU OROKORRAK

Hurrengo informazioa Grduko irakaskuntza gidatik hartuta dago, amanokumezko eduki eta irizpideak direlarik Haur Hezkuntzako Gradua emanten den EHUKo hiru kanpusetan.

EDUKIEN DESKRIBAPEN LABURRA

Haur Hezkuntzako curriculumarekin erlazionatutako eduki zientifikoak landuko dira, orokorrean haurren ingurune natural eta fisikoaren ezagueran zentratuz. Zientzia Esperimentalei buruzko proiektu didaktikoak diseinatuko dira Haur Hezkuntzako ikasgelan irakaskuntza-ikaskuntzarako berariazko baliabideak integratuz. Era berean, natur ingurunearekiko interesa eta begirunea bultzatuko dira eta bere transposizio didaktikorako estrategiak landuko dira.

HELBURUAK

- Zientzia Esperimentalen ekarpenak jendartearen kultur esparru gisa eta hezkuntzan duten garrantzia identifikatzea eta baloratzea.
- Haur Hezkuntzan Ingurunearen Ezaguerari dagokion curriculumaz aztertzea haur-ikasgelarako sekuentzia didaktikoen diseinuan erreferentzia bezala erabiltzeko asmoz.
- Ingurune fisiko eta naturalaren ulermena egituratzera bideratzen duten edukien ikuspegi globala eskuratzea.
- Haur Hezkuntzarako ingurune fisiko eta naturala ardatz bezala duten proposamen didaktikoak diseinatzea.

KONPETENTZIAK

- E.1 Etapa honetako curriculumeko oinarri zientifikoak eta teknologikoak , eta baita horiek ikasteari eta garatzeari buruzko teoriak ere ezagutzea.
 - E.2 Metodologia zientifikoa eta zientziaren historian unerik nabarmenenak ezagutzea, pentsamendua eta jarduera zientifikoak bultzatzeko haien ekarpenak, baita irakaskuntza/ikaskuntza prozesurako inplikazioak ere baloratuz.
 - E.3 Estrategia didaktiko desberdinak analizatuz eta balioetsiz, Haur Hezkuntzan pentsamendu zientifikoa garatzeko proposamen didaktikoak egitea.
 - E.4 Zientzia Esperimentalekin lotutako proposamen eta proiektu didaktikoen egitearen bidez ingurune naturalarekiko, sozialarekiko eta kulturalarekiko errespetua eta interesa bultzatzea
 - E.5 Garapen eta portaera osasungarrien oinarrizko printzipioak kontuan hartuz, elikadura orekatua identifikatzea.
-
- T.1 Haur Hezkuntzaren helburuak, curriculum-edukiak eta ebaluaketa-irizpideak ezagutzea, horien berezitasun epistemologikoa eta horien didaktikaren berariazkotasuna ulertuz, baita disziplinen arteko harremana ere, neska-mutilen lana prestatzeko, antolatzeko eta ebaluatzeko.
 - T.2 Ahoz nahiz idatziz espresatzea eta espresatzeko teknika desberdinen erabilpena menderatzea. Euskara eta gaztelania eta, gutxienez, atzerriko beste hizkuntza bat menderatzea.
 - T.3 Informazioaren eta komunikazioaren teknologiek eta, bereziki, telebistak lehen haurtzaroan dituzten hezkuntza-ondorioak ezagutzea. Informaziorako eta komunikaziorako hedabide desberdinak modu kritikoan erabiltzea (IKTak, liburutegia, fonotekak...), ezagutza-iturriak eskuratu ahal izateko eta komunikazio-lanak, ikaskuntza, ikerketa eta lankidetzaren bidezko lana sustatzeko.
 - T.4 Komunikazio-kompetentziak aberasteko helburua duten estrategia didaktikoak diseinatzea (ahozkoak, idatzizkoak, ikusmenekoak, gorputzekoak, afektiboak keta musikalak) garapen integral baten testuinguruan.

GAIAK

- 1.GAIA. Zientzia Esperimentalen edukiak eta beren apendizaiak. Ingurune natural eta fisikoko elementuak eta beren ezaugarriak: izaki bizidunak, materialak eta objektuak. Hauen arteko elkarrekintzak eta aldaketak. Prozedura eta jarrera zientifikoak.
2. GAIA. Ingurune kontzeptua. Zientziaren izaera. Inplikazio didaktikoak. Ingurune kontzeptua eta bere azpisistemak. Zientzia giza jardueraren gisa. Zientzia Esperimentalak Haur Hezkuntzako ikasgelan.
3. GAIA. Ingurune natural eta fisikoaren ezaguera Haur Hezkuntzako curriculumean. Helburuak, konpetentziak, edukiak eta ebaluazio-irizpidea
4. GAIA. Estrategia eta baliabide didaktikoak ingurune natural eta fisikoaren irakaskuntza/ikaskuntzarako. Orientabide metodologikoak, baliabideak eta eremu honetako antolakuntza-moduak Haur Hezkuntzako ikasgelan. Unitate didaktikoak, proiektuak, tailerrak eta txokoak.
- 5.GAIA. Sekuentzia didaktikoren diseinua. Haur Hezkuntzarako adin zehatz baterako sekuentzia didaktiko baten diseinua landuko da.

1.2 PROPOSATURIKO PROIEKTUA

Ikasleek taldeka lan egingo duzue eta irakasgaien bi proiektu ezberdin burutu beharko dituzue. Nagusiki **Haur Hezkuntzako klasean zientzia lantzeko** proiektu bat, irakasgaiaren denbora gehien hartuko duen.

Proiektu osagarri bezala, irakasgaiaren azken atalean **zientzia eta ingurunearen ezagutza lantzeko landa-irteera** bat ere prestatuko da. Kasu honetan ere PBL metodologia erabiliko dute ikasleek.

1. PROIEKTUA: HAUR HEZKUNTZAKO KLASEAN ZIENTZIA LANTZEKO PROIEKTUA.

Proiektu hau burutzeko ikasleek 13 aste izango dituzue (1tik 13. asterarte) eta 4-5 ikaslez osaturiko taldeetan lan egingo duzue.

Talde bakoitzak Haur Hezkuntzan ingurunearen ezagutza lantzeko ohikoak diren eremuetatik (animaliak, landareak, gaua/eguna, ingurumena, etb) bere interesa duen gai/eduki bat aukeratuko du proiektuaren hasiera-pausu bezala. Adibide batekin argiago ikusi daiteke: irakasleak taldeari egokitutako eremua 'fenomeno meteorologikoak haur hezkuntzan' bada, ikasleen abiatzeko interesa 'ostadarra' izan daiteke.

Ikasleek argi eduki behar duzue proiektuarekiko izan behar duzuen ikuspegia: haur hezkuntzako irakasle bezala jorratu behar duzue, hau da, aurreko ereduarekin jarraituz, ez da soilik gure ikasleek ikertzea eta frogatzea zer den eta nola sortzen den ostadarra, horrez gain nola haurrei nola azaldu haur hezkuntzarako egokiak diren baliabide eta jarduerak proposatu beharko duzue.

Beraz, talde bakoitzak egokitutako gaia abiapuntutzat hartuta eta PBL metodologia aplikatuz, zuen interesak jarraituko ditu haur hezkuntzako irakaslearen papera hartuz, gai hori haur hezkuntzarako egokiak diren eduki eta jardueren bidez landuz. Horrela landuko dira era praktikoa eta aplikatu batean irakasgaien lortu behar diren bi kompetentzia nagusiak: eduki zientifikoak ikasiko dituzuela, eta hauek oinarri hartuta eta metodologia ezberdinen bidez egokitzen dituzuelarik haurren irakaskuntzara.

Alde batetik PBL metodologia eta bestalde Haur Hezkuntzarako trasposizio didaktiko egokia egiten dela bermatzeko, gutxienezko eskakizun batzuk bete beharko ditu proiektu bakoitzak:

- Proiektu bakoitzak alde teoriko sendo batean oinarrituta egon beharko du, bai zientziaren alde teorikotik bai zientziaren didaktika aldetik.
- Proiektuaren helburu nagusia haur hezkuntzarako ingurunearen ezagutza da. Beraz gure ikasleek haur hezkuntzarako irakaslearen

ikuspegitik lan egin beharko dute, beti ere haur hezkuntzarako trasposizio didaktikoa egokia dela frogatuta geratzen delarik.

- Proposatzen diren produktuak edo jarduerak haurren irakaskuntza esanguratsu (*aprendizaje significativo*) lortzera eta haurren garapen kognitiboa sustatzeko bideratuta egongo dira. Horrela, metodo zientifikoa, metodologia aktibo eta irakaskuntza-kooperatiboan oinarrituta egongo dira emandako pausuak. Gure ikasleak proiektua burutzean gai izan behar dira haurrengan ikerketa praktikoa (zientifikoa eta bere interesetan oinarrituta) sustatzeko.
- Talde bakoitzak PBL metodologia ulertu eta barneratu beharko du. Horretarako proiektua burutzeko prozesua bera ikerketa instrumentu bilakatzen da: proiektuan zehar sortutako interesak, emandako pausuak, bilakaera, helburuen lorpena, kideen lana eta beste alderdi batzuk ere aztertuko dituzte, irakasle batenan espero den ikuspegi kritiko batetik.

2. PROIEKTUA (osagarria). ZIENTZIA ETA INGURUNEAREN EZAGUTZA LANTZEKO IRTEERA BATEN PRESTAKETA.

Haur Hezkuntzan ingurunearen ezagutza lantzeko beharrezkoa eta ezinbestekoa da ere haurrek gelaz kanpo irteerak eta ekimenak egitea.

Beraz, proiektu nagusiaren osagarri moduan jakin beharko duzue landa-irteera bat prestatzen. Horretarako ere PBL metodologia erabiliko da, eta bisitaren antolakuntza zuen esku egongo da.

Ikasleak izango zarete irteera era integral batean landuko duzuenak: bisita aurretik prestatu, bisita egin aurreko eta egin ondorengo klaseko material didaktikoak prestatu, bisitaren ebaluazioa egingo duzue ere, besteen artean.

Ikasle talde bakoitzak lan konkretu bat izango du, horrela ikaskuntza kooperatiboa ezinbestekoa izango da irteera ondo lantzeko.

Aurreko proiektuan bezala proiektua bera ikerketa tresna izango da eta ikasleek bere lana eta beste taldeen lana ebaluatuko dute.

Landa-irteeraren helburua beraz ez da soilik haur hezkuntzarako egokiak diren leku berriak ezagutzea, baita ere, irteeren prestatzea era esanguratsu baten bidez antolatzen ikastea. Horrela egiten delako, eta egin daitekeelako, haur hezkuntzako haurrekin, beraien interesak jarraituz eta antolakuntzaren partaide eginez.

Proiektu honi denbora gutxiago eskeiniko zaio eta irakasgaiaren azkeneko asteetan burutuko da.

Bi irteera burutuko dira, ikasle talde batek Miramon Kutxaespaziora eta besteek Igartubeiti Baserri Eskolara. Bi zentru hauek haur hezkuntzara zuzendutako eskeintza daukate, horrela gure ikasleek ere irakasle batean espero den zentzu kritiko batetik aztertuko dute ere egindako bisita.

1.3 PROIEKTUAEN GARAPENA: METODOLOGIA ETA EBALUAZIOA

Irakaskuntza gidan era orokor eta definitu-gabe agertzen diren bi alderdi hauek –metodologia eta ebaluazioa– moldatu egin dira bi proiektuen arabera.

METODOLOGIA

6 kredituko irakasgai hau 24 ordu teoriko eta 36 ordu praktikotan banatzen da. Ordu teorikoak talde osokoak dira, aldiz ordu praktikoak gela-taldekoak (GA) eta laborategikoak (GL) izan daitezke.

Azken urteetako ikasle kopurua ikusita talde osoa bi gela-taldetan (GA) eta lau laborategiko taldetan (GL) banatu egiten da (1. Taula).

1. Taula: *Ikasleen banaketa hezkuntza moten arabera.*

Talde osoa	Talde erdia	Laborategi taldeak
Teorikoa (M)	GA1	GL1
		GL2
	GA2	GL3
		GL4

Klase teorikoak 1,5 ordukoa dira (beraz 8 klase teoriko) eta GA eta GLak 2 ordukoak dira (beraz 12 bakoitzeko).

Ikaskuntza mota bakoitzean egitekoak:

- **Klase teorikoetan (Magistraletan):** proiektuaren inguruko zalantzak argitzeko eta proiektuaren produktuak aurkezteko erabiliko dira, beraz, irakaslearen azalpenak eta ikasleen aurkezpenekin osotuko dira ordu teoriko hauek.
- **Gela taldeak (GA)** erabiliko dira alde batetik klase teorikoetan ematen den teoria irakasleak era praktikoa batean azaltzeko (esperimentu demostratibo bidez adibidez). Horrez gain klase hauetan irakaskuntza kooperatiboa sustatuko da beraz amankomunak diren proiektuak (landa-irteera adibidez) edo talde bakoitzak bere jarduerak aurkezteko erabiliko dira.
- **Laborategiko klaseak (GL)** erabiliko dira nagusiki talde bakoitzak bakarka bere

proiektuan lan egiteko.

Ebaluazio sistema mixtoa izango da, alde batetik jarraia baina azken froga idatzia ere egongo delarik. Proiektuaren bitartez bermatzen da ikasleek haur hezkuntzan zientzia eta ingurunearen ezagutza irakasteko gaitasunak dauzkatela, eta azken froga idatziaren bitartez bermatzen da zientziaren alde teorikoak ikasi dituztela. Pisu haundiago emango zaio proiektuari (%60) azterketari baino (%30), aparteko %10arekin ere ikasle bakoitzaren lana ebaluatuko da.

EBALUAZIO-SISTEMA

Ebaluazio jarraia- egiten duten ikasleen noten banaketa:

A. Proiektua (taldekakoa): %60

Ikasleek egin behar dituzten bi proiektuetatik zientzia haur-hezkuntzan irakastekoa bakarrik kontutan hartuko da notarako.

1. Haur Hezkuntzako klasean zientzia lantzeko proiektua:

- Hiru emateko egin behar dira: proiektuaren hasierako definizioa, aurre-txostena eta behin-betiko txostena. Azken bi hauek ere aurkeztu behar direlarik.
- Balorazioa taldekakoa izango da eta autoebaluazioa eta taldeen arteko ebaluazio konstruktiboa landuko da ere.
- Irakasleek erabiliko ditugun ebaluazio irizpideen artean (1. Eranskinean) PBLn eman behar den esplorazioa aktiboa, haur hezkuntzara trasposizioa didaktikoa egokia egitea eta kontzeptu zientifiko egokien erabilpenak daude nagusiki.

2. Zientzia eta ingurunearen ezagutza lantzeko irteera baten prestaketa:

- Entregatzeko bat egongo da aurkezpen modura, talde bakoitza bisitaren prestaketaren atal baten arduraduna izango delako, baina ez du notarako kontatuko.

B. Bakarkarko nota: %10

Ikasle bakoitzaren klaseko jarrera eta PBL metodologian aktiboki parte hartzea baloratuko da. Erreferentzia moduan ere taldekideen arteko ebaluazioa kontutan hartuko da (2. eranskina).

C. Azterketa: %30

Azterketa idatziaren balioa %30 da. Gutxienez 5/10 lortu behar da batzbestekoa egiteko eta irakasgaia gainditzeko. Eduki minimo hauek gainditzeko 2 aukera izango dituzte ikasleek, aukera bat ohiko ebaluazioan eta beste aukera bat ere badago ez-ohiko ebaluazioan.

Azterketak alde praktiko bat eta alde teoriko bat izango du. Eduki teorikoak ikasketa kooperatiboaren bitartez ikasleek egingo dituzte: hartara, GA bakoitzeko talde ezberdinek landutako gaien alde teorikoak izango dira azterketan sartuko diren edukiak, besteak beste.

Ikasleek ebaluazio jarraia-mixtoa egiteko asistentzia minimoa %80 izango da. Asistentzia minimo hau betetzen ez bada ulertzen da ez dela bermatzen ikasle batek proiektua era jarrai batean parte hartu duela.

Bestalde gainditu egin beharko dituzte bai proiektu didaktikoa eta bai eduki minimoen azterketa, bakoitza bere aldetik. Irakaskuntza jarraia utzi egiten duenak irakasgaia ez-ohiko deialdian egin beharko du.

Ebaluazio **ez-jarraia** egiten duten ikasleentzako:

- Araudian agertzen den bezala klasera ez etortzeko arrazoi justifikatuak egon behar dira.
- Ikasle hauek irakasgaia gainditzeko unitate/sekuentzia didaktiko bat eta idatzizko azterketa egin beharko ditu ohiko deialdian. Bakoitza bere aldetik gainditu behar dutelarik (5/10).

2. PROIEKTUAREN FORMULAZIO OROKORRA

2.1 GALDERA ERAGILEA.

Orain arte ohikoa izan da haur eskoletan unitate edo sekuentzia didaktikoak erabiltzea zientziaren eta ingurunearen irakaskuntzarako. Azken urteotan eskola askok sekuentziak alde batera utzita, edo hauen osagarri, proiektu didaktikoak egiten hasi dira, eta horrela ikusi dituzte gure ikasleek izan dituzten practicum-etan.

Proiektuen bidez hurrek bere interesak jarraitzen dituzte inguruan dauden gauzak ulertzeko eta bere inguruarekin partehartzeko, beraz proiektuen bitartez asko sustatzen hurren izaera ikertzailea.

kasu honetan, haurrak ez dauzkagula, zuen interesak jarraitu beharko dituzue proiektua burutzeko. Jarri behar zarete haur hezkuntzako irakasle baten paperean.

Galdera eragilea egoera erreal baten aurrean jartzen zaizue eta beraz irakasle baten ikuspegian:

Proiektuen bidezko metodologia ezagutzeko, haur hezkuntzako irakasle zarela, zure buruarekin frogatuko duzu lehenengo.

Zure intereseko gai bat aukeratuta, nola landuko zenuke gai hori PBL metodologiaren bitartez eta haur hezkuntzara zuzenduta era erakargarri, kooperatibo eta eraikitzailean?

2.2 AGERTOKIA

Kasu hau nahiko erreala izan daiteke, eskolek metodologiaz aldatzen dutelako askotan (Berritzegunearen gomendioa dela eta, beste eskoletatik bereizteko kompetentzia dela eta, gurasoek eskatuta...), eta bestalde PBL metodologia nahiko indarra hartzen ari delako haur hezkuntzan gure inguruko eskolen artean.

Bestalde, agertokian azpimarratzen da momentu horretarte eskolak sekuentzien bidez lan egin duela, eta aldaketa bat behar dela ikasketa prozesuan hurren interesak jarraitzen direla bermatzeko. Honekin nabarmendu nahi dugu proiektu eta sekuentzien arteko ezberdintasuna. Laburbilduz gure agertokiaren gako nagusia: zientzia PBL bidez landu.

Agertokia:

Gipuzkoako herri ertain bateko Haur Eskola batean lan egiten duzu. Zure lehenengo urtea izan da, kurtsoa amaitu eta maiatzean beste irakasleekin batera koordinazio eta ebaluazio bilera batean parte hartu duzu.

Bileran azaldu denez, zientzien irakaskuntza askoz hobetu daitekeela uste da, batez ere azken urteetako eta mailaz mailako bilakaera ikusita. Hurrengo kurtsoari begira erabaki da zientziari erabateko bultzada ematea proiektuka landuz maila guztietan. Horrela, irakaskuntza ikasleen interesetan oinarrituz eta haiek ikertzaileak bihurtuz, zientzia era gertu eta erakargarri batean landu daiteke.

Baina PBL (Problem Based Learning) bitartez lantzea aldaketa nabarmena izango da bai haur bai irakasleentzat ere. Egia da proiektuka eduki asko eman daitezkeela, motibazio eta lorpen maila handiak jasotzen direlarik baina ikaskuntza prozesua, helburuak eta materialak ikasle eta irakasleen artean egiten dituzte. Orain arte haur hezkuntzan argitaletxe ezberdinek prestaturiko unitate eta sekuentzietan oinarrituriko materialak erabili egin dira.

Zure aldetik eta kurtsoa hasi arte erronka aparta daukazu: udara arte hilabete batzuk daukazu zuk eta zure HHko lankideekin batera gero kurtso hasieran haurrekin egingo duzuen PBL metodologia praktikan jartzeko. Saiakera honek bi helburu izango ditu nagusiki, alde batetik metodologia honek nola funtzionatzen duen ulertzea gero haurrekin aplikatzen jakiteko. Horrela orain arte sekuentzien bidez lantzen ziren gaiak oinarritzat hartuta (animaliak, eguzkia-lurra sistema, meteorologia, landareak..) interesatzen zaizuen alderdi bat definitu eta ikertuko duzue. Bigarren helburua izango da ikertzen duzuen hori beti ere haur hezkuntzaren irakaskuntzara bideratuta egon behar duela, hau da, ez da bakarrik zuen ikastea baizik eta ikasitakoa haurrei irakasten jakitea ere, beraz haur hezkuntzarako trasposizio didaktiko egokia izan behar du.

Laburbiduz, hilabete hauetan irakasle-taldeak egingo duzuen da haur-ikertzaileak bihurtu, edo bestela esanda, haurrik gabeko haur-hezkuntzako zientzia proiektua egin.

Lehen esan bezala talde haundia bi GA taldeetan banatuta egongo da, hauetako bakoitzean irakasleak eremu berdinak egongo direla (2. Taula).

2. Taula. Gela-talde (GA) bakoitzean lantzeko gaiak.

Eremua	GA1	GA2
1. Animaliak		
2. Landareak		
3. Planetak/Lurra eguzkia		

4. Ura		
5. Osasuna eta gorputza		
6. Elikadura eta sukaldea		
7. Fisika (Argia/soinua)		
8. Ingurumena		
9. Materialak eta eraikuntzak		
...		

Ikasle kopuraren arabera talde ezberdinak egingo dira (4 gutxienez eta 5 gehienez), GA1 eta GA2tan ikasle-talde berdinak egon beharko direlarik.

2.3 GIDA GALDERAK.

Bestalde eta PBL metodologiaren pausuak jarraituz gai horri buruz zer dakizuen eta zer jakin behar duzuen identifikatzea da hurrengo pausua, horretarako galdera eragile ezberdin hauei erantzun bat eman behar diezue:

Gida-galdera hauek erantzuteko zuen aurre-ideietan eta lehenengo informazio bilaketan oinarrituko zarete.

Gida- galderak:

Eskolak planteaturiko erronka abiapuntutzat hartuta, zure lankideekin batera lanean hasi behar zarete. Aurretik sekuntzien bitartez lantzen zen edozein gai hartuta (animaliak, landareak, ura...) saiatu behar zarete PBLren bidezko lana egitera.

Guztion artean hausnarketa bat egin duzue eta zalantza sorta galanta sortu zaizkizue. Garrantzitsua da beraz denbora eskeintzea galdera hauei erantzuna bilatzera:

Gaiari buruz:

- a) *Planteatu den gai horietatik zeintzuk dira zure ustez irakasle batek jakin beharko zituzkeen eduki teoriko minimoak? Zeintzuk dakigu guk?*
- b) *Gai horri buruz zer interes dauzkagu? (kontutan hartuta haur hezkuntzako irakasle bezala egin behar dugula proiektua, ez guk ikasteko soilik)*

- c) *Orokorrean, gai horiek haur hezkuntzan jorratzeko metodologia tradizionaletatik bereizteko eta haurrengan ikertzaile jarrera sortzeko eta aldi berean garapen kognitiboa eragiteko, zer metodologia berri aplikatuko beharko genituzke? Zer dakigu metodologia horiei buruz?*

PBL metodologiari buruz:

- d) *Zure eskolan proiektuen bidez lan egiten hasi nahi da, oinarritzat haurren interesetatik ikastea hartuta. Kasu honetan zuen saiakera haurreik gabe egingo duzue, beraz zuen interesak jarraituz. Baina egitan zer dakizue proiektuen (PBL) buruzko metodologia, eta horrekin batera doan ikaskuntza-kooperatiboari (IK) buruz?*
- e) *Aurretik egiten genituen sekuentzia didaktikoen efektibitatea neurtzeko ebaluazio edo aplikaziozko jarduerak egiten genituen. Proiektuen kasuan nola jakingo dugu benetan erabilgarriak izan diren? Zer da neurtu edo aztertu behar duguna?*

Galdera hauek erantzunak izango dira definituko dituzuen irakaskuntza helburuak. Helburu horiek ordenatzen laguntzeko 3. Eranskineko taula erabili dezakezue.

2.4 IKASKUNTZA HELBURUAK.

Aurreko galderari erantzunez definituko dituzue zer jakin behar duzuen gai horren inguruan proiektua aurrera eramateko, hauek izango dira **ikaskuntza-helburuak**.

Baina PBL hobeto ulertzeko GA bakoitzean, guztion artean, egingo dugu proiektu baten simulazioa.

Ikertzeko zerbati hartuko dugu (hostoen sailkapena egiteko haurrekin erabiltzen den klabe dikotomikoa zer den, erradiometro bat zer den, ostadar bikoitza zergatik agertzen den...) eta horietako bat ikertuko dugu Proiektuaren metodologia aplikatuz.

2. Irudia. Proiektuarekin hasteko jarri daitezkeen ereduak eta ikertzeko gaiak.



Nola sortzen da ostadar bikoitza? nola sortu genuke ostadarra haur hezkuntzako klasean? (Argazkia: Olaia Matxikote) *Zer da eguzki erradiometro bat eta nola funtzionatzen du? haurrek badakite zertarako erabiltzen den eguzki energia?*

IKASKUNTZA-HELBURUAK

Argi eduki beharko duzue gero talde bakoitzak bere proiektua burutu beharko duela,

- HHko gelan zientzia lantzeko proiektua: kontutan hartu behar dugu lortzen den **emaitzak/produktuak** gutxienezko eduki batzuk bete beharko dituela: ikerketa bat bezala planteatu behar da, haurrekin Irakaskuntza kooperatiboa jorratu behar du, alde teoriko sendo batean oinarritu egin behar da eta PBLren ezaugarriak izan ebhar ditu (gaia jorratzeko plangintza eta haurrekin egiteko ebaluazioak). Baldintza minimo hauek gure azken **emaitza definitzeko** pista batzuk emango dizkigu.
- Gelaz-kanpoko irteera lantzeko proiektua: kasu honetan taldeen artean banatuko dira bisita lantzeko dauden erantzunkisunak. Bisita aurretik lantzeko materialak aztertu, bisitaren antolaketa eta logistika eta bisita egin ondoren lantzeko materialen azterketa edo materialak ez badaude, materialak hoiek egitea.

PBL metodologiaren premisen arabera talde bakoitzak izango zaretela zuen helburuen eta planifikazioaren arduradunak. Kasu honetan emaitza bat lortu behar dezute haurrekin egokitu zaizuen gaia jorratzeko produktu bat lortu behar duzuelarik.

Irakaslearen papera gidaria eta laguntzailea izango da, baina gutxienezko baldintza batzuk izango dira: azken produktua ikerketa bat izango da ere (haurrek gai horretan ikertu behar dute), haurrek ikaskuntza kooperatiboa egin beharko dute ere. Aldiz, zuen azken produktua lortzeko egin dezuten prozesuaren hausnarketa ere egin beharko dezute.

Prozesu guzti honetan PBLrekin batera ematen den ikaskuntza-kooperatiboa jorratuko dugu, eta zuen taldekideen koebaluazioa eta autoebaluazioa landuko dugu ere. Beraz, aldiro proiektuaren ebaluazioak egingo ditugu eta horrela zuen planifikazioak irakasleak proposaturiko entregable batzuekin bat egin beharko du. Hurrengo ataletan agertzen dira orokorrean irakasgaiaren bete beharko diren ematekoen plangintza, beti ere zuen proiektuaren plangintzari lagungarria izateko eta beti ere irekia eta moldagarria izan daitekeena.

Horrela irakasgaia amaitzean ikasle bakoitzak barneratuko ditu proiektua burututa irakasgaiaren irakaskuntza helburuak: .

1. PBL bidez egindako eta oinarri konstruktibista eta ikerketa helburua duen Haur hezkuntzan zientzia eta ingurunearen hezkuntza lantzeko **proiektu didaktikoa burutzea**.
2. Zientziaren eduki teoriko minimoak eta zientzia-hezkuntzako metodologiak jakitea.
3. PBL metodologia eta Irakaskuntza Kooperatiboa ulertzea eta irakasgaien zehar horren baitan lan egitea.
4. Haur Hezkuntzako jarduerak eta esperimentuak aurrera emateko gaitasuna izatea.
5. Haur hezkuntzan burutu daitezkeen **klasez kanpoko irteerak** era konstruktibista batean prestatzen jakitea (*proiektu kolektiboa izango da hau*).

2.5 ZER BALIABIDE ERABILI BEHAR DITUZUE?

Eskolak eta espreski gure irakasgela izango den 3.7 laborategiak eskeintzen dituen baliabide guztiak ere ikasleen esku jarriko dira. Ikasleak ohitu behar zarete laborategian dauden tresna eta baliabide ezberdinak erabiltzera eta zaintzera. Kontutan hartu behar da ere haur hezkuntzan zientziaren irakaskuntzan erabiltzen diren material sinpleak direla (linternak, balantzak, lupak...), baina aldi berean probetxua atera behar diozuela zuen proiektuan prestatzean.

Gela hau irekia eta bizia izan dadila nahi dugu, laborategiko klasean beste ikasleekin frogak eta proiektua aurrera eramateko saiakerak egiteko erabiltzea delako helburua.

Bestalde, PBLren premisa da ikasleok zaretela proiektua aurrera eramateko informazioa lortu behar duzuenak. Informazio iturri anitzen erabilera derrigorrezkoa izango da.

Zientzia edukiak lantzeko ikasleek bi motatako baliabideak erabili behar izango dituzue. Alde batetik bere gaiari lotuta dagoen gutxienezko ezaguera zientifikoak eduki beharko dituzue eta horretarako DBHko maila duten material eta liburuetara jo beharko duzue. DBHko hezkuntza formalean erabiltzen diren hainbat argialetxeen liburu eta materialak eskuragarriak daude, eta baita beste elementu ez-formal asko erabilgarriak dira ere, hala nola irakasle edo erakunde ezberdinek sortutako blog-ak, adibidez.

Zientzia edukiak lantzeko internet-en eskuragarri dauden baliabide ezberdinen ereduak.



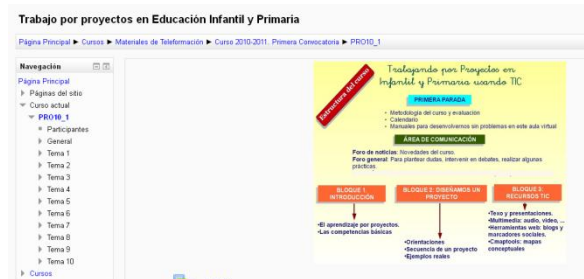
Bestalde alderdi metodologikoak lantzeko, hau da zientzia nola landu Haur Hezkuntzan, ohikoak diren eta EHUKo liburutegiko orrialde web-atik eskuragarri dauden aldizkari artikuluak oso baliabide erabilgarriak dira. Kasu honetan metodologia ezberdinen edo gai ezberdinen lantzearen ereduak agertzen dira, jeneralean eskoletako irakasleek idatzita. Haur Hezkuntzako irakasle askok ere bere blog-ak dituzte eta hor agertzen dira ere eskolen eguneroko praktikan ematen diren ereduak ere.

Zientzia HHn lantzeko-en eskuragarri dauden baliabide ezberdinen ereduak.



Azkenik **PBL edukiak lantzeko** aurretik ikusi den bereizketa berdina egin daiteke: aspektu teorikoenak liburu edo artikuluetan aurkitu daitezke, aldiz hainbat blog eta ikasleen orrialdeetan PBLren aplikazioaren ereduak topa daitezke.

. *PBL Haur Hezkuntzan lantzeko dauden baliabide ezberdinen ereduak.*



Proyectos de trabajo:
una alternativa metodológica para la Educación Infantil

La puesta en marcha de acciones integradas y planificadas, destinadas a resolver situaciones o problemas previamente establecidos mediante la interacción y el uso de recursos variados, ha demostrado ser una forma eficaz y distinta de "aprender a aprender" entre los más pequeños.

Las prácticas docentes en Educación Infantil son variadas, desde las formuladas más tradicionales hasta otras más innovadoras. Para todos los maestros de la escuela infantil sabemos que la base docente no supone poner un práctico. Un método y que, cada vez, deciden que se tiene un sentido, se veía siempre que respondía a una funcionalidad educativa.

¿'Proyectos' de trabajo en la escuela infantil?
En la vida real, las personas actuamos sobre la base de proyectos: esto es, ideamos planes para realizar o alcanzar algo. Podemos pensar que esta capacidad tan solo puede estar asociada al pensamiento y a las competencias del adulto. Sin embargo, grandes investigadores de la Educación (Dewey,

Freinet, Kibrikick, Ilanov, Vigotskiy, ...) y la propia experiencia docente, nos hacen a **valorar el desarrollo de proyectos de trabajo desde la etapa infantil**. Es verdad que la introducción de proyectos de trabajo con niños de la primera infancia supone cambios significativos en la forma de enseñar y aprender: cambio de metodología, un la visión de la base del profesor, en la dinámica social de los alumnos, en los papales de ambos ante su aprendizaje... Cuando se trabaja con esta metodología, el aula se convierte en una biblioteca, una redacción de periódicos, una feria, un laboratorio, un teatro, una oficina, un taller... Se trata, por tanto, de un cambio que surge a nuestros alumnos en una nueva realidad y crea una gran satisfacción ante el aprendizaje.

¿Qué es un 'proyecto de trabajo'?
Es un procedimiento de aprendizaje globalizado que permite alcanzar unos objetivos propuestos por profesores y alumnos, a través de la puesta en práctica de una serie de acciones integradas y planificadas, a resolver una situación o problema previamente establecido; interactuando con el grupo y el entorno y utilizando recursos variados. La metodología de proyectos está ligada a una **concepción constructivista del aprendizaje**, es un enfoque globalizado donde predomina la investigación y la cooperación. En un proyecto de trabajo, los niños se hallan inmersos en una situación funcional, que les implica de manera activa y que



2.6 ZENBATEKO LUZERA EDUKI BEHAR DU PROIEKTUAK?

Aurretik esan bezala Haur Hezkuntzan zientzia lantzeko proiektua izango da proiektu nagusia, eta landa-irteera prestatzekoa proiektu osagarri moduan hartuko da. Lehenengoak beraz dedikazio eta ordu gehiago edukiko du eta irakasgai osoan zehar emango da, landa irteera azken asteetarako utziko dugula. Hurrengo 3. Irudian agertzen dira irakasgaiaren aste banaketa, irakaskuntza modalitateak eta proiektu bakoitzari dagokion dedikazioa.

3. Irudia. Irakasgaiaren osoko planifikazioa: Proiektu bakoitzaren aste eta orduen dedikazio plangintza orokorra.

astea	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
teorikoa	1		1		1		1		1		1		1		1
GA	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
GL	1	1	1	1	1	1	1		1		1		1	1	1

1. Proiektua: zientzia klasean lantzeko proiektua	Proiektuaren abiatzea eta definizioa	Proiektuaren prestaketa	proiektuaren aurkezpena eta bateratzea	Proiektuaren prestaketa	Aurkezpena
--	--------------------------------------	-------------------------	--	-------------------------	------------

2. Proiektua: Irteera

Landa irteeraren prestaketa	Landa irteera	Irteeraren ebaluazioa
-----------------------------	---------------	-----------------------

Zientzia haur hezkuntzako klasean lantzeko proiektua

Aurreko irudian agerienez proiektu nagusia irakasgaiaren lehenengo astetik hasiko da eta 13. asterarte iraungo du. Lehenengo bi asteetan helburu eta emaitzen definizio egingo da eta hurrengoetan (4-7) taldeek era autonomo batean proiektua prestatuko dute. Landutakoa 8-9 asteetan aurkeztuko dute klase teorikoetan eta eremu berdineko gaiak aldatu taldeen artean. Proiektuaren prestaketa 10-12 asteetan zehar jarraituko du eta 13. asteetan behin behineko txostena entregatuko da. 15. Asterarte beste taldekoek eta irakasleen ebaluazioa izango dute eta 15. Astean entregatuko da behin betiko txostena. Azken aste hoietan ere talde batzuek, ala izanez gero, eskola ezberdinetako



haurrekin bere proiektuaren parte baten aurkezpena egin dezakete ere. Azken hau boluntarioa izango da eta talde bakoitzak erabakiko du horrela egin nahi duen.

Landa irteeraren prestaketa (proiektu osagarria)

Landa-irteeraren prestaketa 12. astean hasiko da eta 14. astean burutuko dute GA talde bakoitzean dagoekion irteera. Talde batek Eureka Zientzia Museoa eta beste taldeak Igartubeiti Baserri Eskola bisitatuko dute. 15. Astean irteeraren hausnarketa egingo dute GA bakoitzean.

Bestalde, landa-irteera prestatzeko proiektua 11. astean burutuko da. Gela-talde bakoitzean irteera ezberdinak egingo dira (Miramon KutxaEspazio eta Igartubeiti baserri museoa). Irteeraren prestaketa osoa egiteko ekintzak banatuko dira taldeen artean eta aurkezpenak egingo dituzte landutako informazioa eta prestatutakoak azaltzeko gela-taldearen aurrean.

2.7 NOLA BANATUKO DITUGU IRAKASKUNTZA MOTA EZBERDINAK?

Irakaskuntza mota bakoitzean lantzekoa.

Aurreko helburu eta emaitzak lortzeko irakasgai honetan ematen diren hiru irakaskuntza-mota ezberdinez baliatu behar gara.

Alde batetik klase teorikoak (Magistralak, **M**) non irakasleak era kolaboratibo batean (IK metodologia ezberdinak erabiliz) taldeei sortzen zaizkizuen zalantzak edo beharrak betetzeko erabiliko ditugu. Baita klase teoriko hauetan gela-taldeetan banatuta zeuden taldeak egiten dituzuen lana aurkezteko erabiliko dira.

Bestalde bi klase-praktikoak egongo dira: gela-taldeak (**GA**) non talde erdia dagoen, eta laborategiko klaseak (**GL**) non aurrekoak bitan banatu egiten diren. Hauetan (GA eta GL) talde lana sustatuko da, talde bakoitzak beraien proiektua aurrera eramateko erabiliko dituzelarik.

Hauetaz aparte **ordu ez-presentzialak** emango dira, zeinetan ikasleek eskatzen zaizkizuen lanak egin beharko dituzue gehien bat. Horiekin batera kontutan hartzen dira azken froga gainditzeko ikasi beharko dituzten orduak.

2.8 EMATEKOEN ZERRENDA

Proiektua aurrera eramateko gutxienezko entregatzeko batzuk eman behar dira, eta hauek irakasgaiaren ebaluazioa orokorrarekin erlazionatuta egingo dira, hurrengo taulan agertzen den bezala. Lagungarria izan daiteke zuen planifikazioan.

3. Taula. Ematekoen zerrenda.

. 1. proiektua. Haur Hezkuntzan zientzia klasean lantzekoa proiektua.			
Irakaskuntza emaitzak	Entregatzekoak	Taldeakoa/bakarkakoa	Bueltatzekoa
0. Aurrefasea.	<ul style="list-style-type: none"> Autoebaluazio galdetegia (+Irakasgaiaren amaierako galdetegia) 	Bakarkakoa	Bai, irakasgaiaren amaieran
1. PBL bidez egindako eta oinarri konstruktibista eta ikerketa helburua duen Haur hezkuntzan zientzia eta ingurunearen hezkuntza lantzeko proiektu didaktikoa burutzea.	<ul style="list-style-type: none"> Aurre jakintzaren inkesta eta proiektuaren helburuen eta pausuen definizioa Aurreproiektu bat entregatzea Beste taldeen proiektuen ebaluazioa Behinbetikoa proiektua 	Taldeka Taldeka Taldeka Taldeka	Ez Bai Bai (Bikoteen arteko kontrastea) Ez
2. Zientziaren eduki teoriko minimo eta zientzia- hezkuntzako metodologiak ikastea.	<ul style="list-style-type: none"> Azken-froga idatzia 	Bakarka	Bai (errebisatzekoa)
3. PBL metodologia eta Irakaskuntza Kooperatiboa ulertzea eta irakasgaiaren zehar horren baitan lan egitea.	<ul style="list-style-type: none"> Taldeak funtzionamendu arauak Lantaldearen funtzionamenduaren galdetegia (irakasgaiaren erdialdean eta amaieran) 	Taldeka Taldeka	Ez Ez
4. Haur Hezkuntzako jarduerak eta esperimentuak	<ul style="list-style-type: none"> Bi astero esperimendu baten proposamena eta talde aurrean aurkeztea 	Bakarka/Taldeka	Bai (Bikoteen arteko kontrastea)

aurrera emateko gaitasuna izatea.	<ul style="list-style-type: none"> Eskoletako hurrekin egindako saiakerak (borondatezkoa) 	Taldeka	Ez
-----------------------------------	--	---------	----

2. proiektua. Zientzia klasetik kanpo lantzeko proiektua (irteeraren prestaketa)

Irakaskuntza emaitzak	Entregatzekoak	Taldekakoa/bakarkakoa	Bueltatzekoa
5. Haur hezkuntzan burutu daitezkeen klasez-kanpoko irteerak era konstruktibista batean prestatzen jakitea.	<ul style="list-style-type: none"> Proiektuaren helburuak eta pausuak definitzea 	Taldeka	Ez
	<ul style="list-style-type: none"> Txosten bat entregatzea eta klasean aurkeztea 	Taldeka	Ez

2.9 IRAKASGAIAREN PROGRAMAZIO ZEHAZTUTA

Hurrengo 6. irudian agertzen da irakasgaiaren planifikazio zehaztuta, hau da aurreko 5. Irudian agertzen denaren zehaztapena da.

kasu honetan astero emango diren irakaskuntza motak (M, GA, GL) eta hoietariko bakoitzean egingo diren jarduerak eta entregatzekoak (gris kolorez) agertzen direlarik.

6. Irudia. Irakasgaiaren programazioa zehaztuta: astero irakaskuntza-metodoak eta entregatzekoak.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		ohiko dehaldia
kalsean egiteko proiektua	teoriko a	Irakasgaiaren aurkezpena		PBLri buruzko teoria / zientzia HHri buruzko teoria (testuen bidez)		aditu baten bisita		PBLri buruzko teoria / zientzia HHri buruzko teoria		PBLri buruzko teoria / zientzia HHri buruzko teoria		Proiektuen ebaluazio irizpide amankomunak definitu				lantaldaren funtzionamendu galdetegia 2	Behin betiko txostena	Azken froga
																Irakasgaiari buruzko galdetegia		
	GA	Taldean eraketa Autoebaluazio galdetegia HHko curriculumaren azterketa		Aurre jakintzen inkesta Proiektuaren helburuaren Proiektua bideratzeko pausuak bateratzea					aurreproiektua aurkeztea	aurreproiektua aurkeztea				irteera prestatu txosten bat prestatu aurkezpena klasean	irteera	irteeraren hausnarketa txosten bat prestatu aurkezpena klasean		
GL	Taldearen funtzionamendu arauak			Informazio iturri eta errekurtsoen elaborazio bateratua Proiektuen helburuen eta pausuen behinbetikoa				aurreproiektua entregatzea lantaldaren funtzionamendu galdetegia 1							Ebaluazioa Behin behineko txostena	Ebaluazioa		

(*) Txuriz agertzen diren laukietan proiektua landu egingo dute taldeek-

ERANKSINAK

Iraskasgaian zehar taldeka bete beharko diren galdetegiak:

Eranskina 1. Eduki zientifikoei buruzko aurre-jakintzen galdetegia.

Eranskina 2. Eduki zientifikoei buruzko aurre-jakintzen galdetegia.

Eranskina3. Talde-lana ebaluatzeko galdetegia.

Eranskina 1. Proiektua definitzeko gida galderak eta hoiek erantzunez bete behar den taula.

TALDEA _____

EREMUA _____

1. ZER DAKIGU EREMU HORRI BURUZ?

2. ZER JAKIN (IKASI) NAHI DUGU eta ZER/NOLA IRAKATSIKO DIEGU HAURREI ?

3. AURREKO PUNTUAK IKUSITA CURRICULUMAREN HELBURUAK ETA ZUEN HEZKUNTZA HELBURUAK ADIERAZI (ez dira nahitaez erlazionatuta egon behar) .

CURRICULUMAREN HELBURUAK	HEZKUNTZA HELBURUAK
<i>Proiektua egiten hari zaren bitartean enfokatuta egon behar zarete egiten</i>	<i>Proiektuan zer ikasi nahi dezute?</i>

<i>duzuen haurrei balio izateko</i>	

4. HELBURU HOIEK BETETZEKO ZER EGIN NAHI DUT? PRODUKTU FINAL BAT DEFINITU DEZAKET BIDE HORI EGITEKO?

AURREKO GALDEREI ERANTZUTEKO BESTE MODU BAT:

ZER DAKIT EREMU HORI BURUZ? zuen aurre-jakintzak dira	ZER JAKIN NAHI DET?	ZEINTZUK DIRA NIRE HEZKUNTZA HELBURUAK?
<i>(azpitaldeak edo azpi-ideiak egin ditzazkeue)</i>		



--	--	--

Eranskina 2. Eduki zientifikoei buruzko aurre-jakintzen galdetegia.

1. 5 urteko haur batek landare bat biziduna dela esango du? Bai/ez, argudiatu
2. Batzuetan haurrek kotxeak bizidunak direla esaten dute, zergatik?
3. Plastikoko botila bat hartu eta globo bat sartu eta puztu egingo da? Zergatik?



4. Tomatea barazkia edo fruitua da? Zergatik?
5. Gure etxeko izozgailuan ura daukan ontzi bat sartzen dugu. Ur kantitatea 100 gr izanik. Hurrengo egunean izozgailua ireki eta izotzaren kantitatea
a) 100 gr baino gehiago, b) 100 gr, c) 100 gr baino gutxiago
6. Gure etxeko izozgailuan 300 mL ur daukan ontzi bat sartzen dugu. Hurrengo egunean izozgailua ireki eta izotzaren bolumena
a) 300 cm³ baino gehiago, b) 300 cm³, c) 300 cm³ baino gutxiago
7. Euskal Herrian udan neguan baino bero gehiago egiten du. Hori hórrela gertatzen da Lurra Eguzkitik gertuago dagoelako, edo hau ez dauka zerikusirik? Erantzuna argudiatzeko irudika itzazu Lurra/eguzkia sistema urtaroeekin lortuta.

8. Hurrengo irudia maiz ikusiko zenuten, zer aurkezten du? Azalduko al duzu? Zerbait falta da?



Fig. 1. El ciclo del agua. 2º Primaria.

9. Bi ur botilatan ur beroa sartzen dugu (36 °C) eta eskolako patiora eraman (kanpoko temperatura 10 °C). Bata artilezko jertsey baten barruan jarriko dugu eta bestea airean. Hurrei esango diezu ordu bete barru temperatura neurtzeko. Zer gertatuko da? Fenomenoa azaltzeko eskatzen diezunean zure ustean zer esango dute gehienek? Zure ustean zer da gertatu dena?

10. Zure ustez ze bost gaitasun dira garrantzitsuenak haur hezkuntzako irakasle batentzat zientzia eta ingurunearen ezagutzan ondo irakasteko?

Eranskina 3. Talde-lana ebaluatzeko galdetegia.

Talde lana ebaluatzeko galdetegia

Lantaldearen funtzionamendua ebaluatzeko galdetegia (irakasgaiaren erdian eta amaieran betetzeko)				
Zure taldearen funtzionamenduaren iritzia eskatzen dizut. Ebaluazio hau kontutan hartu beharko duzu ere zure azken txostenean egin beharko hausnarketan ere. Zenbakitu zure erantzunak (0tik 10ra)				
TALDEKO PARTAIDEAK:	A	B	C	D
Orokorrean zeuek programatutako bileretara etorri da?				
Zuen artean lana banatu duzuenean, egin du bere lana?				
Egindako lana benetan balio izan du proiektua aurrera eramateko?				
Ordenan jarri zure lantaldean orokorrean gehienetik-gutxira aportatu duena (<i>zure erantzuna ez du nota baldintzatuko, irakaslearen ikuspegia kontrastatzeko balio du bakarrik</i>)				
Arazoak sortu dira lantaldean? Konpondu dituzue? Proiektuko zein momentuan? (<i>zure erantzuna ez du nota baldintzatuko, irakaslearen ikuspegia kontrastatzeko balio du bakarrik</i>)				
Zure buruaren ebaluazioa egin 0tik 10ra (<i>zure erantzuna ez du nota baldintzatuko, irakaslearen ikuspegia kontrastatzeko balio du bakarrik</i>)				
Ze hiru gauza hobetuko zenituzke?				
Ze hiru gauza jan dira ondo lantaldean?				

Aurretik planteaturiko helburuak eta azkeneko emaitza bat datoz? Hau da, lortu dituzue aurreikusitako emaitzak?	
Aurretik definitutako plangintza (denbora aldetik batez ere) bete al da? Denbora ondo antolatu duzue?	
Aipatzeko ezer?	