



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Ingurumen hezkuntza zentroa
Centro de educación ambiental

bbk

INGURUMEN HEZKUNTZAKO PROIEKTUA



Z
U
M
E
T
Z
A

UIHP

Urdaibaiko Ingurumen Hezkuntzako Proiektuko (UIHP) talde pedagogikoak txosten hau garatu du egonaldian zehar tailer hau garatuko duten irakasleentzat, baita ere tailer honen inguruan interesa duen edonoretzat.

Ikastetxe desberdinetako ikasleek zein irakasleek ingurumen hezkuntzako proiektuak garatzeaz gain hainbat tailer egiten dituzte astebeteko egonaldian. Tailer bakoitza bi ordutako hiru saiotan dago antolaturik, lasaitasunez garatzeko moduan.

UIHP-ko lan pedagogikoan ikuspegi eraikitzailea eta ebaluazioa dira oinarriak eta garrantzia handia hartzen dute, besteak beste, talde-lanak, berdinen arteko ikasketak, aniztasunaren trataerak eta irakasleak ikasleekiko duen jarrera hurbilak.

Ilido berean jarraituz, tailerraren garapenarekin irakasleek esku-hartze pedagogikoa aberasteko aukera dute.

Alde batetik, tailerretan ikastetxe desberdinetako ikasleak elkartzen dira errealitate eta kultura anitz bilduz eta horrek aniztasunaren trataeran sakontzea ahalbideratzen du. Bestetik, talde lanean aritzen dira esku lan bat eginez, eta aukera paregabea zabaltzen da berdinen arteko ikasketa bultzatu eta ikasketa esanguratsua garatzeko.

Aurkibidea

1- SARRERA.....	3
2- HELBURUAK.....	4
3- TAILERRAREN PLANGINTZA.....	5
3.1- PLANGINTZA SAIOZ SAIO.....	6
• 1. SAIOA.....	6
• 2. SAIOA.....	12
• 3. SAIOA.....	17
4- ERANSKINAK.....	21
• I ERANSKINA: “Asmoen orria”.....	21
• II ERANSKINA: “Arduradunen orria”.....	22

1~ SARRERA

Zumea, besteak beste sahatsetik lortzen den landare-zuntza da eta aspaldidanik erabili izan du gizakiak, esaterako saskigintzarako, arterik zaharrenetakoa delarik berau. Sahats fresko edo hezeko hagaxkak malguak eta hauskaitzak dira eta material bikaina izan dira eta dira saskigintzarako. Horrez gain, gaur egun beste hainbat zuhaixka-mota erabiltzen dira esaterako roten-a. Zuntz hau Indiako sortaldean hazten den landare igokari batetik ateratzen da.

Lehen zibilizazioetako kontaketen, piktografietan eta aztarnetan zumea aurkitzen da. Egipton adibidez, Ramses II-aren erregealdian zehar, Bibliak, Moisés Niloko uretatik zume-sehaska batean erreskatatu zela aipatzen du. Ur-en 5.000 urte baino gehiago duten zumezko sarkofagoak aurkitu izan dira.

Zumetzaren ospea Egiptotik antzinako Erromara pasatu zen indar handiz. Erromatarrak sahatsetatik egiten hasi ziren garai hartako komertziorako beharrezkoak ziren saskiak egin ahal izateko. Hainbat mendetan zehar saskiak herrien artean salerosten ziren produktuak garraitzeko bide bakarra izan dira.

Gaur egun, nahiz eta hainbat material sintetiko egon, zumea erabiltzen jarraitzen da besteak beste altzariak, saskiak, erabilera arrunterako hainbat tresna eta apaingarriak diren produktuak egiteko.

Tailerra zumetza deitu arren, lan egiteko erabiliko den materiala zume-muina edo roten-a da; zumea, berez, lantzeko gogorra eta lodiera desberdinekoa delako. Zume-muina, beraz, erabilgarriagoa da, eta merkatuan aurki daiteke. Bildu ostean, makinaz ebakitzen da, eta 1-9mm. tarteko makilatxoak egiten dira.

Tailer honekin ikasleak zumearen erabilera ezagutzea eta praktikan jartzea nahi da, erabilgarriak diren eskulanak sortuz.



Otzarak eta zume-muina

2~ HELBURUAK

TAILERREN HELBURU OROKORRAK

- Talde jardueretan aktiboki parte hartzea, norberari dagozkion ardurak erantzukizunez hartuz, norbere eta besteen ekarpenak balioetsiz eta besteekiko harreman orekatu eta eraikitzaileak sortuz, lankidetzan, errespetuan eta elkartasunean oinarritutako bizikidetzara eraikitzeko.
- Norbere elaborazio artistikoetan konfiantza garatzea, egitearekin gozatuz eta norbere garapen pertsonalari zein taldekoari egiten dizkion ekarpenak baloratuz, norbere autoestima sendotzeko eta ideia zein sentimenduen adierazpen gaitasuna hobetzeko.
- Ondasun kultural eta artistiko ezberdinak ezagutzea eta balioestea, espresiorako baliabideak modu estetiko eta sortzaile batean pertsonalizatuz, artea eta kultura ideia, sentimendu eta esperientzien adierazpen gisa ulertzeko eta baloratzeko eta ondarearen kontserbazioan eta berrikuntzan parte hartzeko.



ZUMETZA TAILERRAREN HELBURUAK

- Naturako elementu bat esku hutsez eraldatzea eta artisau-erlaketek ingurumenean sorturiko kalte txikiaz konturatzea, zumetza muinarekin otzarak eta lapiko azpikoak eskuz eginez, natura gertuago sentitzeko, ingurune naturala balioesteko eta hura arduraz gozatzeko.
- Euskal ondare kulturalaren adierazpen artistikoa ezagutzea eta baloratzea, garai batean otzarak egiteko prozedurak ezagutuz eta praktikan jarriz, adierazpen modu desberdinen kontserbazioa eta berrikuntzan parte hartzeko.
- Eskuz sorturiko emaitzek erabilera praktiko bat izan dezaketela konturatzea egunerokotasunean erabili daitezkeen lanak sortuz, norberak eginikoa balioesteko eta autoestima sendotzeko.

3~PLANGINTZA

Zumetza tailerra aurrera eramateko planteatzen den plangintza honako hau da:

1. SAIOA

1. Gelaren antolaketa
2. Taldearen aurkezpena
3. Asmoak
4. Gelaren aurkezpena
5. Arduradunen izendapena
6. Otzara
7. Tailerraren bilketa
8. Balorazioa

2. SAIOA

1. Gelaren antolaketa
2. Otzararen jarraipena
3. Tailerraren bilketa
4. Balorazioa

3. SAIOA

1. Gelaren antolaketa
2. Otzararen errematea
3. Poltsen apainketa
4. Tailerraren bilketa
5. Tailerraren balorazioa

KONTUAN IZATEKOAK

- Tailer honetan erabiliko diren makilatxoek neurriak hauexek dira: 1,5 mm, 2 mm eta 2,5 mm. Kolore naturaleko zumea erosten da, eta nahi den koloretan tinta daitezke: osagai naturalez egindako tintak izan daitezke (intxaur azale berdez, masustez, tipula azalez...) edo osagai kimikoz egindakoak (Iberia tinteak).
- Zume-muina oso material apurkorra da, baina ordu erdi batez beratuz gero malguagoa bihurtutko da.

3.1 PLANGINTZA SAIOZ SAIO

1.SAIOA

Lagunartean gustura egon eta zerbait eginez une atseginak bizi nahi dira. Horregatik, saio honetako lehenengo momentuak garrantzitsuak izango dira hasieratik giro atsegina sortzeko eta kideen arteko harremanak finkatzen hasteko. Tailerra gauzatzeko taldekideen asmoak kontutan hartuz, taldekatze orekatuak egitea eta arduren banaketa egitea ezinbestekoak izango dira.

Saio honetan, natura gertuago sentitzeko eta ingurune naturala balioesteko, naturako elementu den zumetza muinarekin otzara baten egitura sortzen hasiko gara garai bateko otzarak egiteko prozedura ezagutuz eta praktikan jarriz.

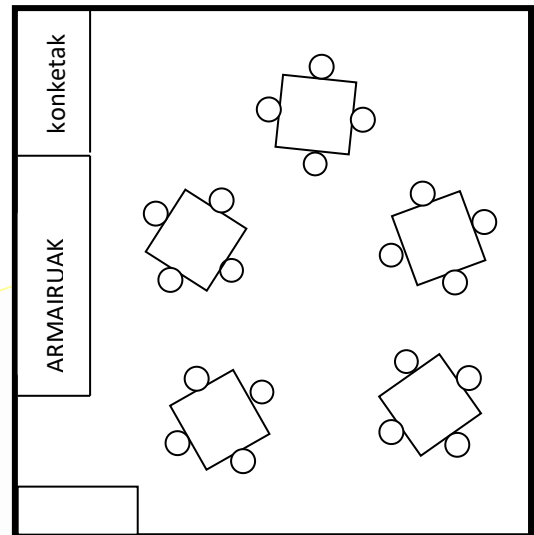
Saioa momentu desberdinetan bereiziko da. Hona hemen saioaren antolaketa eta garapena:

	Momentuak:	Materiala:
30 min	1. Gelaren antolaketa 2. Taldearen aurkezpena 3. Asmoak 4. Gelaren aurkezpena 5. Arduradunen izendapena	Asmoen orria Arduradunen orria
65 min	6. Otzara	Zume-muina: 1,5mm, 2mm, 2.5mm
15 min	7. Tailerraren bilketa	
10 min	8. Balorazioa	

1.- GELAREN ANTOLAKETA

Tailerra hasi baino lehen gela antolatuta izatea garrantzitsua da ikasleak sartzen direnean lasaitasunez leku bat hartzen joateko eta gelaren antolaketa kokatzen joateko.

Tailerrean lankidetzaz, talde lana, taldekideen arteko harremanak... ere landu nahi dira. Horretarako laukotetan antolatuko dira ikasleak.



2.- TALDEAREN AURKEZPENA

Taldean elkartu diren ikasleak ikastetxe desberdinetakoak dira, oraindik ez dira elkar ezagutzen. Tailerreko momentuak konpartitu eta elkarlanean arituko direnez, irakasle zein ikasle bakoitzaren aurkezpena egingo da elkar ezagutzen hasteko. (nor den, zein ikastetxetako den, zein proiektutan dagoen, ...)

Bestalde, ikasleek dakarten motibazio maila neurtzeko, tailerra beraiek aukeratutakoa edo gustukoa den ala ez galdetuko da. Honek taldean sor daitekeen giroa aurreikusten lagunduko du.

3.- ASMOAK

Ikasleek dituzten nahiak, interesak, helburuak... jakitea lagungarri izango da irakasleon esku-hartzea egokitzeko. Esandakoak jasotzeko, euskarri gisa, "Asmoen orria" (I Eranskina) erabiliko da.

Irakasle eta ikasleek tailer honetako asmoak elkarrekin adostuko dituzte.

Horretarako honako galderak erabili ahal dira: *Zein asmo duzue tailer honetarako? Zeintzuk dira tailer honetarako dituzuen nahiak? Zer egitea espero duzue tailer honetan?...*

Asmoen tresna honekin ikasleen hainbat itxaropen eta nahi agertuko dira, baina tailerren helburuak bermatzeko interesgarria da asmo hauek ziurtatzea; *lagunak egitea, ondo pasatzea, tailerrari buruz ikastea...*

"Asmoen orria" tailerren prozesua erregulatzeko eta azken balorazioa egiteko tresna izango da.



Materiala:
Asmoen orria

4.- GELAREN AURKEZPENA

Ikasleek haien lanak autonomiaz egin ditzaten tresnak, materiala, harraskak, irakasleak aldez aurretik beratzen ipinita izango dituen zume muin desberdinak (1.5mm, 2mm eta 2.5mm-takoak) ... non dauden erakutsiko dira. Momentu hau egokia da txukuntasunaren eta ordenaren beharra komentatzeko.

5.- ARDURADUNEN IZENDAPENA

Tailerraren garapena era antolatu, lasai eta ordenatuan egiteko, arduradunak izendatuko dira.

Horretarako euskarri gisa, "arduradunen orria" (II Eranskina) erabiliko da.

Saio bakoitzerako **lau-bost arduradun** izendatuko dira, erantzukizuna denek hartu dezaten. Arduradun horrek egun bakoitzean bere mahaiak beharko lituzkeen materialak mahaira ekarri eta amaieran dena txukun uztearen ardura izango du



Materiala:
Arduradunen
orria

6.- OTZARA

KONTUAN IZATEKOAK

- Ikasleak zumearekin lan egin dezaten, zumeak ordu erditik ordu betera behar du, gutxienez, beratzen egon: malgu egoteko eta erabilerraza izateko.
- Saioan erabiliko den baino zume gehiago ez beratu, bestela busti eta lehortu ibiliz gero, zumea ilundu egiten da eta apurkor bihurtzen da.
- Zumea igo edo lana errematatu aurretik, pieza osoa beratzen jarri behar da. Otzara, paperontzia edo antzekoren bat bada, buruz behera sartuko da uretan, gida tarteak ondo bustitzeko, ez daitezen gero apurtu edo gogortu.
- Egunero, saioa amaitzean, soberan geratu den zumea usteldu ez dadin, uretatik atera behar da.

MATERIALA

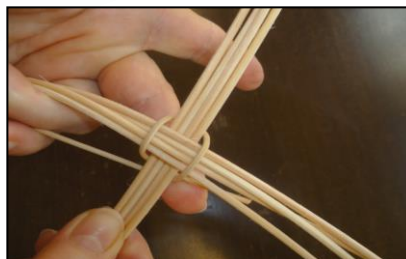
- Zume-muina
- Guraizeak
- Papera
- Arkatzak

PROZEDURA:

1. Ikasleak bikoteka, otzararen oinarria egingo dute. Lehenengo bat, eta jarraian, bigarrena. Bakoitzarentzat bana.
2. Bientzako oinarriak amaitu arte, ez dira otzara egiten hasiko.
3. Ondoren, ikasle bakoitza bere lana egiten hasiko da horretarako bakoitzak mahai izkina bat hartuz oinarria zapal geratzeko.
4. Zortzi gidadun gurutze bat eginez hasiko dute lana, 4 gida alde bakoitzera eginez.. Gida hauek, otzararen kasuan, 2'5mm-takoak izango dira (ikus. 1. irudia).
5. Aurrera jarraitu orduko, gida guztiek erditik muturrera, luzera bera dutela egiaztatu behar da.

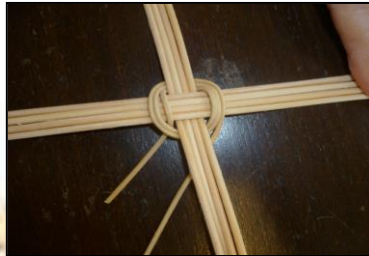


6. Ondo beratutako zumea, 1'5mm-takoa kasu honetan, ehuntzen hasiko dira gurutze honen inguruan. Horretarako, zumearen ertza gurutzearen azpian jarriko da, eta hatzamarrarekin eutsi behar da (ikus. 2. irudia).



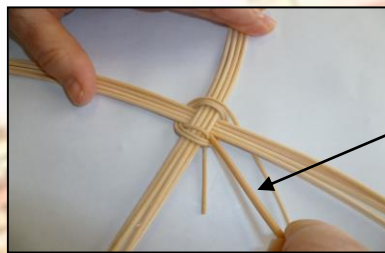
PROZEDURA:

7. Ondoren, zume berria ganean dauden 4 giden gainetik pasatuko da, eta azpian gelditu diren beste 4 giden azpitik pasatuko da. Era honetan, hiru bira txirikordatu dira, gurutzea finkatzeko (ikus 3. irudia).



3. irudia

8. Giden kopurua bikoitia denez, ezin da lan txirikordatua egin. Hori dela eta, beste gida bat sartu behar da, "gida faltsua" deritzona. Zumearen hasierako ertza dagoen leku berberetik txertatuko da gida faltsua (ikus 4. irudia).

*Gida faltsua*

4. irudia

9. Orain arte, gidak launaka izan dira. Gida faltsua txertatu denetik aurrera, gidak binaka bananduko dira (ikus 5. irudia). Zume berria giden gainetik eta azpitik pasatzen jarraituko da, gidak binaka hartuta. Gida faltsua ere, bere txanda heltzen denean, biko gida multzotzat hartuko da, bakarra izan arren.



5. irudia

PROZEDURA:

10. Lan egiteko hartu den lehenengo zumea amaitzen denean, beste zume berri batekin lotu behar da. Amaitu dena, gidaren azpian jarriko da eta zume berria ere gida berberaren azpian jarriko da, baina beti ere, zume bien puntak kontrako zentzuan gelditu behar dira (ikus 6. irudia).



6. irudia

11. Ikasle bakoitzak bere izena jarriko dio egin duenari. Horretarako, paper zati batean izena idatzi eta gida batean papera zulatuz sartuko da.

7.- TAILERRAREN BILKETA

Saioaren hasieran izendatu diren arduradunen erantzukizuna izango da material eta tresnak beraien lekuan utzi eta tailerra jasotzea.

8.- BALORAZIOA

Saio bakoitza bukatzean tailerra baloratuko da. Momentu honi dagokion denbora eskaintzea garrantzitsua izango da. Saioaren balorazioa erabilgarria izango da beraien asmoak betetzen doazen, adostutakoa aurrera doan, zaila egin zaien, gustatu zaien ... ikusteko eta horrela, hurrengo saioetan irakasleon interbentzio pedagogikoa egokitzeko.

2.SAIOA

Aurreko saioari jarraipena emanez, otzara egiten jarraitu eta bukatuko da, eskuz sorturiko emaitzek duten erabilera praktikoaz konturatzeko eta norberak eginiko lana balioesteko.

KONTUTAN IZATEKOAK

Saioa hasi baino lehen, saioan zehar erabiliko diren zume-muinak eta aurreko egunean hasitako otzarak harraskan uretan jarriko dira ordu erdi batez beratzen.

	Momentuak:	Materiala:
10 min	1. Gelaren antolaketa	
85 min	2. Otzararen jarraipena	Zume-muina Artaziak
15 min	3. Tailerraren bilketa	
10 min	4. Balorazioa	

1.- GELAREN ANTOLAKETA

Saio hasierakoan ikasleak aurreko saioko lekuetan eseriko dira eta saio honetako arduradunek ikasle bakoitzari bere otzara banatuko diote harraskatik hartuta.

2.- OTZARAREN JARRAIPENA

MATERIALA

- Zume-muina
- Artaziak

PROZEDURA:

1. Lanak 6cm inguruko diametroa duenean, gida faltsutik hasita, gidak banan-banan lantzen hasiko da. Bira pare bat egin ostean, 2mm-tako zumeaz ordezkaturako da eta lodiera honetako zumea erabiliko da otzara amaitu arte (ikus 7. irudia). Oinarriaren tamaina txantiloiarekin neurtuko da (gutxi gora behera 16 mm)



7. irudia

2. Ehuna (trama) berdintsu eta itxita gelditzeko, zumea gida bakoitzetik pasatu ondoren, tenkatu egin behar da.

3. Otzaran gora egiteko, lana 8. irudia erakusten den moduan jarriko da. Gidak beherantz bideratuko dira hatzaparren laguntzaz. Era batera, hiru edo lau bira emango dira zumea ondo tenkatuz, otzarak behar duen gorakada bideratzeko.



4. Otzara nolakoa nahi denaren arabera tenkatu edo laxatuko da zumea. Tenkatu ixteko, barruranzko forma hartzeko, eta laxatu zabaltzeko, kanporanzko forma izateko.

3.- TAILERRAREN BILKETA

Saioaren hasieran izendatu diren arduradunen erantzukizuna izango da material eta tresnak beraien lekuan utzi eta tailerra jasotzea.

4.- BALORAZIOA

Saio bakoitza bukatzean tailerra baloratuko da. Momentu honi dagokion denbora eskaintzea garrantzitsua izango da. Saioaren balorazioa erabilgarria izango da beraien asmoak betetzen doazen, adostutakoa aurrera doan, zaila egin zaien, gustatu zaien ... ikusteko eta horrela, hurrengo saioetan irakasleon interbentzio pedagogikoa egokitzeko.



3.SAIOA

Saio honetan egunerokotasunean erabili daitezkeen lanak sortzen jarraituko da, zume muinarekin lapiko azpiko bana eginez. Erabilera praktikodun produktu hauek gauzatzeak Euskal ondare kulturalaren adierazpen artistikoa baloratzea eta kontserbazioan sentsibilizatzea izango lukete helburu.

	Momentuak:	Materiala:
10min	1. Gelaren antolaketa	
60min	2. Otzararen errematea	Zume-muina Guraizeak
20min	3. Poltsen apainketa	Poltsak Guraizeak Arkatzak Errotulkiak eta margoak Etiketak
15min	4. Tailerraren bilketa	
10min	5. Tailerraren balorazioa	

1.- GELAREN ANTOLAKETA

Saio hasterakoan ikasleak aurreko saioko lekuetan eseriko dira eta saio honetako arduradunek ikasle bakoitzari bere otzara banatuko diete harraskatik hartuta.

2.- OTZARAREN ERREMATEA

Otzara errematatzeko bira birritan egingo da.

MATERIALA

- Zume-muina
- Artaziak

1.BIRA

PROZEDURA:

1. Gida bakoitza bere eskuinetara dagoen gidaren atzetik pasatuko da (ikus 9. eta 10. irudiak).



9. irudia



10. irudia

2. Lehenengo bira hau amaitzean, kontuan izango behar da, azken gida lehenengo gidaren atzetik pasatzea. Gida guztiak kanpora begira gelditu behar dira. (ikus 11. irudia).



11. irudia

2.BIRA

PROZEDURA:

1. Hartzen den gida edozein dela, bere eskuinera hiru gida zenbatu (gainetik pasatzen den gida lehenengotzat hartuta) eta hirugarren gidak eratutako goiko bitartetik sartuko dira aukeratutako gida otzararen barru alderantz (ikus **12. irudia**).



12. irudia

Aukeratu den lehenengo gida honetatik aurrera, ezkerretik eskuinera, berdin jokatu da beste gida guztiekin, otzararen inguru osoa osatu arte. Gida guztiak barrura begira gelditu behar dute. (ikus **13. irudia**)



13. irudia

2. Ebakitzean, kontuz motzegi ebaki gabe gida bakoitza oinarritzkoa den beste gida batean sostengatu behar da eta.

3. Ikasle bakoitzak txarteltxo bat sartuko du bere izenarekin otzara barrura. Otzara bukatuta irudian bezala geratuko da (ikus **14. irudia**).



14. irudia

3.- POLTSEN APAINKETA

Dena garbi eta jasota dagoenean, paperezko poltsak banatzen dira ikasleek apaintzeko. Azken egunean etxera eramango dituzte astean zehar tailerlean egindako lanak, horretarako bakoitzak bere poltsa apainduko du. Poltsak armairuan aurkituko dira, baita txantiloiak, margoak, etab.

4.- TAILERRAREN BILKETA

Saioaren hasieran izendatu diren arduradunen erantzukizuna izango da material eta tresnak beraien lekuan utzi eta tailerra jasotzea

5.- TAILERRAREN BALORAZIOA

3 saioak bukatzean tailerra baloratuko da. Momentu honi dagokion denbora eskaintzea garrantzitsua izango da. Tailerraren balorazioa erabilgarria izango da lehenengo saioan adostutako asmoak bete diren, adostutakoa aurrera eraman den, zaila egin zaien, gustatu zaien, nola sentitu diren ... jakiteko, tailerlean beharrezkoak diren aldaketak egiteko eta irakasleon interbentzio pedagogikoa egokitzeko.



I ERANSKINA

ASMOAK



.....



.....



.....



.....

II ERANSKINA

ARDURADUNAK

1. SAIOA

2. SAIOA

3. SAIOA



Ingurumen hezkuntza zentroa
Centro de educación ambiental



BBK Urdaibai Zentroa,
Abiña auzoa z/g, 48350,
Busturia, Bizkaia
uihp-ejgv@bbk.eus