

IRAKASLEENTZAKO GIDA

ALDAKETA KLIMATIKOAREN BEHATOKIA



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Proiektu zenbakia: 2016-1-ESO1-KA201-02509 1

BAZKIDEAK



salestarrak
URNIETA

Salesianos Urnieta Salesiarrak (*Espainia*)
Proiektuaren koordinatzailea

Asier Irazusta
airazusta@salesianosurnieta.com



Agrupamento de Escolas Rosa Ramalho (*Portugal*)

Teresa Teixeira
erasmus@aerosaramalho.pt



Gimnazjum nr 3 im. Noblistow Polskich w Zespole Szkol nr 2 w Swidniku (*Polonia*)

Marcin Paśnikowski
mpasnikowski@tlen.pl



LICEUL "ALEXANDRU CEL BUN" Botoşani (*Errumania*)

Mihaela Cornelia Achihăiței
mihaelaachihaittei@yahoo.com

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

Universidad del País Vasco (*Espainia*)

Kristina Zuza
kristina.zuza@ehu.eus



Pixel (*Italia*)

Lorenzo Martellini
lorenzo@pixel-online.net

AURKIBIDEA

PROIEKTUAREN DATU OROKORRAK	1
ARLOKO HELBURUAK EDO ARLO ARTEKO HELBURUAK	2
JARDUEREN SEKUENTZIA	4
ADIERAZLEAK	5
JARDUERAK	7
AURRETIKO JARDUERAK	7
IKERKETA / GARAPEN JARDUERAK	11
AMAIERAKO JARDUERAK.....	21
ERANSKINAK.....	22

**PROIEKTUAREN DATU OROKORRAK**

IKASTURTEA													
MAILA	DBH 1												
HIRUHILEKOA													
SAIOAK (Ordutan)													
IZENBURUA	ALDAKETA KLIMATIKOAREN BEHATOKIA												
ARLOAK	Matematika, Natur Zientziak, Hiru Hizkuntzak, Informatika												
ARDATZAK	Ingurugiroa aldatzen ari da? Zergatik? Zer dago gure esku?												
KONPETENTZIAK	A: ZEHARKAKOAK:												
	<table border="1"><thead><tr><th>KONPETENTZIAK (EB)</th><th>JARDUERAK</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Ikasten ikastea</td><td>4-6-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17-19</td></tr><tr><td>2. Ekimena eta ekintzaile espiritua</td><td>3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19</td></tr><tr><td>3. Interpersonala eta zibikoa</td><td>1-3-5-6-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19-20</td></tr></tbody></table>	KONPETENTZIAK (EB)	JARDUERAK	1. Ikasten ikastea	4-6-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17-19	2. Ekimena eta ekintzaile espiritua	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19	3. Interpersonala eta zibikoa	1-3-5-6-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19-20				
	KONPETENTZIAK (EB)	JARDUERAK											
	1. Ikasten ikastea	4-6-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17-19											
	2. Ekimena eta ekintzaile espiritua	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19											
	3. Interpersonala eta zibikoa	1-3-5-6-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19-20											
	B: DISZIPLINA KONPETENTZIAK:												
	<table border="1"><thead><tr><th>KONPETENTZIAK (EB)</th><th>JARDUERAK</th></tr></thead><tbody><tr><td>4. Ama hizkuntza</td><td>8-9-11-12-13-14-15-16-17-19</td></tr><tr><td>5. Atzerriko hizkuntza</td><td>14-15</td></tr><tr><td>6. Digitala</td><td>3-4-7-8-11-12-13-14-15-16-17-18-19</td></tr><tr><td>7. Matematika, zientziak eta teknologia</td><td>6-7-8-9-11-12-13-15-16-17-19</td></tr><tr><td>8. Kultura kontzientzia eta adierazpena</td><td>6-8-11-12-13-15-16-17-19</td></tr></tbody></table>	KONPETENTZIAK (EB)	JARDUERAK	4. Ama hizkuntza	8-9-11-12-13-14-15-16-17-19	5. Atzerriko hizkuntza	14-15	6. Digitala	3-4-7-8-11-12-13-14-15-16-17-18-19	7. Matematika, zientziak eta teknologia	6-7-8-9-11-12-13-15-16-17-19	8. Kultura kontzientzia eta adierazpena	6-8-11-12-13-15-16-17-19
	KONPETENTZIAK (EB)	JARDUERAK											
	4. Ama hizkuntza	8-9-11-12-13-14-15-16-17-19											
5. Atzerriko hizkuntza	14-15												
6. Digitala	3-4-7-8-11-12-13-14-15-16-17-18-19												
7. Matematika, zientziak eta teknologia	6-7-8-9-11-12-13-15-16-17-19												
8. Kultura kontzientzia eta adierazpena	6-8-11-12-13-15-16-17-19												





ADIMEN ANITZAK	ADIMENA	JARDUERAK
	1. Interpertsonala	1-3-4-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19-20
	2. Intrapertsonala	3-4-6-7-8-10-11-12-13-14-15-16-17-19-20
	3. Ikus-espaziala	6-7-8-10-11-12-13-14-15-16-17-18
	4. Gorputz kinestesikoa	
	5. Musikala	
	6. Hitzezko adierazpena	2-6-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17-19
	7. Logiko matematikoa	6-11-12-13-15-16-17-19
	8. Ekologiko-naturalista	6-7-8-9-11-12-13-15-16-17-19

<p>ARLOKO HELBURUAK edo ARLO ARTEKO HELBURUAK</p> <p>ARLOKO HELBURUAK edo ARLO ARTEKO HELBURUAK</p> <p>Zer nahi dugu ikasleak ulertzea?</p> <p>(ULERMEN HELBURUAK)</p>	<p>ARLOKO HELBURUAK edo ARLO ARTEKO HELBURUAK</p> <p>HELBURU NAGUSIA</p> <p>Hausnarketa zientifikoak egiteko behaketa eta datuen bilketa ezinbestekoa dela jabetzea</p> <p>0.Helburu orokorrak</p> <p>0.1.Taldean lan egiten ikastea</p> <p>1.Biologia</p> <p>1.1. Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea.</p> <p>2.Matematika</p> <p>2.1. Matematikako ezagutzak aplikatzea ingurugiroko gertaerei eta egoerei buruzko informazioak eta mezuak ulertzeko, balioesteko eta sortzeko.</p>
---	--



	<p>2.2. Ingurugiroa aztertzerakoan lortutako datuak tauletan eta grafikoetan adieraztea.</p> <p>2.3. Egungo datuak aurrez ditugun datuekin alderatzea eta ondorioak ateratzea.</p> <p>3. Atzerriko Hizkuntza (Ingelera)</p> <p>3.1. Ahoz eta idatziz modu egokian adieraztea.</p> <p>4. Informatika</p> <p>4.1. Bideoak ekoizten ikastea.</p> <p>5. Ama Hizkuntza</p> <p>5.1. Ahozko eta idatzizko adierazpena lantzea.</p>
<p>PROIEKTUAREN AURKEZPENA (Ikasleei nola planteatuko zaie)</p>	<p>Inguruko zentro meteorologikoak (edo beste erakunde batek) beraien neurketa estazio kopurua handitu egin nahi du. Klima aldaketarekin arduratuta daudenez, arazo honen inguruan kontzientziazio lan bat egin nahi dute gure gizartean. Hori dela eta, ingurugiro aldaketa gai bezala hartuta, horren inguruko komunikabide kanal bat martxan jartzea eskatu digute Urnieta eta inguruko datuen berri emateko.</p> <p>Komunikabide kanal honetan, taldeka blogean eta youtuben argitaratuko diren eguneroko idatzizko berri edo / eta sortutako bideoen bitartez aztertuko da gaia. Modu honetan, egunetik egunera informazioa garatzen eta osatzen joango zarete.</p> <p>Komunikabide kanala martxan jarri ahal izateko, Urnieta eta inguruko datuen azterketa egin beharko duzue ezinbestean.</p>
<p>AMAIERAKO PRODUKTUA (Erabilgarritasuna bilatu)</p>	<p>Internet bitarteko ingurugiroari buruzko komunikabidea sortzea eta egunero elikatzea. Lortzen ditugun datuak gertu dugun zentro meteorologiakoarekin partekatzea.</p>





JARDUEREN SEKUENTZIA

Proposatzen diren jardueratatik, beharrezkoak jotzen ditugu beltzez daudenak eta besteak aukerakoak izango dira, hauek eskolako baliabideen eta proiektuan parte hartzen duten irakasleen araberakoa izango da.

A. AURRETIKO JARDUERAK

1. **Jarduera: Talde dinamika burutu**
2. **Jarduera: Proiektuaren aurkezpena**
3. **Jarduera: Talde plana osatu**
4. **Jarduera: Zer dakit- zer jakin beharko nuke**
5. **Jarduera: Blog-ean idazteko talde bakoitzaren datak finkatu**

B. IKERKETA/ GARAPEN JARDUERAK

6. **Jarduera: Zentro meteorologikora bisita**
7. **Jarduera: Neurketak egiteko behar diren tresnen erabileraren ikasketa**
8. **Jarduera: Argitaratuko den Komunikazio ekoizpenek bete beharreko baldintzen azterketa**
9. **Jarduera: Komunikazio edukiaren zehaztapena: Ingurugiroa aldatzen ari da? Zergatik? Zer dago gure esku?**
10. **Jarduera: Talde bakoitzaren gaiaren erabakia**
11. **Jarduera: Zer dakit - Zer jakin beharko nuke**
12. **Jarduera: Ingurugiroaren gaiarekiko Ikerketa**
 - a. UPV-kimika departamentuak kutsadura neurketak egin zituen herrika
13. **Jarduera: Grafikoen interpretazioari buruzko ikasketa**
14. **Jarduera: Komunikazioaren formatuen ikasketa**
15. **Jarduera: Komunikazioaren ekoizpena**
16. **Jarduera: Komunikazioaren aurkezpena klasean eta taldearen feedback-a**
17. **Jarduera: Komunikazioaren azkeneko bertsioaren aurkezpena eta oniritzia**

C. AMAIERAKO JARDUERAK

18. **Jarduera: Komunikabidearen sorreraren plazaratzea**
19. **Jarduera: Ikusten dut, pentsatzen dut, galdetzen dut**
20. **Jarduera: Talde planaren ebaluazioa burutu**



**ADIERAZLEAK****Helburu nagusia:**

Datu bilketan konstanteak izatea

1. Helburu orokorrak

- 0.1.1. Taldeko helburuak betetzen ditu
- 0.1.2. Helburu indibidualak betetzen ditu
- 0.1.3. Karguak betetzen ditu

2. Biologia

- 1.1.1. Egunero neurketak era egokian egiten ditu
- 1.1.2. Egindako neurketak eta datu estatistikoak interpretatu eta aztertu ditu
- 1.1.3. Garapen iraunkorraren alde proposamen arduratsuak egin ditu

3. Matematika

- 2.1.1. Ingurugiroari dagokion taulak eta grafikoak interpretatzen ditu
- 2.2.1. Lortutako datuak tauletan eta grafikoetan adierazten ditu
- 2.3.1. Egungo datuak aurrez ditugun datuekin alderatzen ditu eta ondorioak ateratzen ditu

4. Atzerriko Hizkuntza (Ingelera)

- 3.1.1. Puntualtasunez entregatu du
- 3.1.2. Modu argian aurkezten du
- 3.1.3. Egitura egokia erabili du
- 3.1.4. Modu koherentean eta ondo kohesionatuta aurkeztu du
- 3.1.5. Arau gramatikalak eta ortografikoak zuzentasunez erabiltzen ditu

5. Informatika

- 4.1.1. Bideoak ekoizten ditu.

6. Ama Hizkuntza

- 5.1.1. Puntualtasunez entregatu du.
- 5.1.2. Modu argian aurkezten du.
- 5.1.3. Egitura egokia erabili du.
- 5.1.4. Modu koherentean eta ondo kohesionatuta aurkeztu du.
- 5.1.5. Arau gramatikalak eta ortografikoak zuzentasunez erabiltzen ditu





TRESNAK:

- **Errubrikak**

Errubrikak Aldaketa klimatikoaren behatokia_Erasmus.xlsx

- **Hausnarketak eta ebidentziak**



**JARDUERAK****AURRETIKO JARDUERAK**

1. Jarduera: Talde dinamika		Saioak: 1 ordu	
KONPETENTZIAK	Interpersonala eta zibikoa	ADIMENAK	Interpersonala
HELBURUAK	Taldean lan egiten ikastea		

Jardueraren deskribapena:

Manuelen talde dinamika burutuko dugu.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

1J - Manuelen talde dinamika eranskina erabili.

Manuelen taldea

Talde-lanak banakako lanak baino ideia gehiago sortzen dituela erakutsi nahi du dinamika honek.

Jardueraren garapena

1. Manuelen lantaldea kasuaren irakurketa

Taldeen lan egiteaz kokoteraino dago Manuel. Bakarrik hobeto lan egiten duela dio. Taldeen lan egiten duenean denbora galtzen duela iruditzen zaio. Gainera, ez dago pozik bere lantaldearekin. Rosak ez du ezer egiten eta gainerakoen lanaz aprobeztatzen da. Juan berritsu hutsa da, ez du hitz egiteko txanda errespetatzen, eta ez die gainerakoei jaramonik egiten. Ramon bere ideiak inposatzen saiatzen da, eta beti egin behar izaten dugu berak dioena. Mariak ez du sekula ezer esaten, gainerako taldekideak entzun besterik ez du egiten eta ez du parte hartzen, propio eskatuta ere. Hitz batez, hemendik aurrera lanak bakarrik egitea erabaki du Manuelek.

2. Azalpena

- Bakoitzak kasua irakurri ondoren, talde guztiarekin hitz egin dezakegu; azaldu antzeko kasuren bat bizi izan duten aurretik, eskolan edo institutuan taldeen lan egin behar izan dutenean; Juanen, Mariaren edo Manuelen antzeko kasuren bat ezagutu duten, eta abar.





- Jarduera dinamizatzen duen irakasleak honako azalpen hau eman dezake iritzi trukea amaitzeko:

«Ziur aski taldekide horien arazoa da ez dakitela taldean lan egiten eta elkarri laguntzen; besterik gabe, taldea ez da gai izan elkarrekin lan egiteko antolatzen. Aldiz, taldea ondo antolatuta egoteak abantaila asko ekartzen ditu. Orain egingo ditugun ariketekin taldean lan egitearen abantailak ikusten saiatuko gara».

3. Manuelen lantaldearen kasuari buruzko ariketak

- Ikasleek hiru zatitan (A, B eta C) banatutako orri bana izango dute. A atalean taldean lan egiteak dituen abantailak –Manuelek besterik dioen arren– idatziko dituzte banaka; alegia, taldean lan egitearen aldeko arrazoiak adieraziko dituzte.
- Ondoren, ikasleak lauzpabost laguneko taldeetan bilduko dira eta A atalean idatzi dituzten erantzunak bateratuko dituzte. Lehenengo txandan ikasle bakoitzak abantaila bat –bakarra– esango du, eta taldekide batek (idazkari-lanak egingo dituenak) beste orri batean idatziko ditu. Behar beste txanda egingo dira, harik eta taldeko kide guztiek txantiloiko A atalean idatzi dituzten abantaila guztiak aipatu arte. Taldekide batek aurretik beste batek aipatu duen abantaila bera baldin badu, ez dute taldeko kide guztiek aipatutako abantaila guztiak biltzen dituen beste orri horretan apuntatuko. Jarraian, ikasle bakoitzak txantiloiko A atalean idatzi ez zituen beste abantaila batzuk idatziko ditu txantiloiko B atalean.
- Azkenik, ikasgelako talde guztiek talde bakoitzaren erantzunak bateratuko dituzte. Lehendabiziko txandan, talde bakoitzak jaso duen abantaila bat –bakarra– aipatuko da, eta behar beste txanda egingo dira, harik eta taldean lan egitearen aldeko arrazoi guztiak atera arte. Ikasle batek idazkari nagusi lanak egingo ditu, eta talde guztien artean topatu dituzten arrazoi guztiak apuntatuko ditu arbelean. Horren ondoren, ikasle bakoitzak idatziko ditu bere txantiloiko C atalean zerrenda orokorreko abantailak; hain zuzen ere, A eta B atalean idatzi ez zituenak.

4. Ondorioak

Jarduera bideratzen duen irakasleak eskua altxatzeko eskatuko die norberaren txantiloiko B eta C ataletan abantailaren bat idatzi duten ikasleei. Txantiloiko A atalean amaierako zerrendako abantaila guztiak idatzi dituenik ez da egongo, ziur asko. Horrela bada, bere taldeko kideengandik edo beste talde batzuegandik zerbait ikasi duen seinale; izan ere, abantaila gehiago aurkitu dituzte denon artean banaka baino.

Hori da taldean lan egitearen abantaila handienetako bat (litekeena da zerrenda orokorrean ez ateratzea...): bananako lanak baino ideia gehiago sortzen ditu.





2. Jarduera: Proiektuaren aurkezpena			Saioak: 30 min
KONPETENTZIAK		ADIMENAK	Hitzeko adierazpena
HELBURUAK			

Jardueraren deskribapena:

Inguruko zentro meteorologikoak (edo beste erakunde batek) beraien neurketa estazio kopurua handitu egin nahi du. Klima aldaketarekin arduratuta daudenez, arazo honen inguruan kontzientziazio lan bat egin nahi dute gure gizartean. Hori dela eta, ingurugiro aldaketa gai bezala hartuta, horren inguruko komunikabide kanal bat martxan jartzea eskatu digute Urnieta eta inguruko datuen berri emateko.

Komunikabide kanal honetan, taldeka blogean eta youtuben argitaratuko diren eguneroko idatzizko berri edo / eta sortutako bideoen bitartez aztertuko da gaia. Modu honetan, egunetik egunera informazioa garatzen eta osatzen joango zarete.

Komunikabide kanala martxan jarri ahal izateko, Urnieta eta inguruko datuen azterketa egin beharko duzue ezinbestean.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Aurkezpenaren bitartez ikasleak proiektura erakarri behar ditugu. Garrantzitsua da giro berezia sortzea proiektuarekiko motibazioa lortzeko. Momentu honetan piz dezakegu beraien interesa. Proiektu honen aurkezpena egiteko garrantzitsua da erakunde baten parte hartzea lortzea.

Egokia da baita ere, gela bat baino gehiago ditugun kasuetan, gela guztiak bildu eta denei elkarrekin proiektua aurkeztea. Aurkezpenean, proiektuko irakasle guztiek parte hartzen saiatuko gara, beraien papera esperto bezala proiektuan zehar zein izango den aurkeztuaz.

3. Jarduera: Talde plana			Saioak: 2 ordu
KONPETENTZIAK	Interpersonala eta zibikoa Ekimena eta ekintzaile espiritua Digitala	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala
HELBURUAK	Taldean lan egiten ikastea eta talde lana erregulatzea		



**Jardueraren deskribapena:**

Lan kontratua edo talde plana egingo dugu:

Talde planak hiru atal izango ditu: taldeko helburuak, helburu indibidualak, eta karguak.

Talde helburuak: Bi helburu guztientzat berdinak izango dira eta beste bi, talde bakoitzak bereak jarriko ditu.

Helburu indibidualak: Ikasle bakoitzak 2 helburu indibidual izango ditu: Bat irakasle taldeak proposatutakoa eta bestea berak proposatutakoa.

Karguak: Irakasleek izendatuko dituzte.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

3J TALDE PLANA eranskina erabili

4. Jarduera: Zer dakit – Zer jakin beharko nuke			Saioak: 1 ordu
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Digitala	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala
HELBURUAK	Gaiaren inguruan hausnarketa egitea		

Jardueraren deskribapena:

Ikasle talde bakoitzak hausnartu behar du proposatutako jardueraren inguruan zer dakien eta jarduera hori burutzeko zer jakin beharko luke.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Irakasleak arreta berezia jarriko die ikasleek emandako erantzunei, honen arabera erabaki dezake zer jarduera proposatu behar diren proiektua ondo burutzeko.

Ondorengo eranskina erabiliko dugu 4-9-11-17 jarduerak egin aurretik edo ondoren, eranskinean dago zehaztuta.





4J-9J-11J-17J- Zer dakit-Zer jakin beharko nuke eranskina erabili.

5. Jarduera: Blog-ean idazteko talde bakoitzaren datak finkatu			Saioak: 1 ordu
KONPETENTZIAK	Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa	ADIMENAK	Interpersonala Hitzezko adierazpena
HELBURUAK	Taldean lan egiten ikastea		

Jardueraren deskribapena:

Taula bat osatuko dugu adieraziz ikasle talde bakoitzak, noiz egin behar dituen neurketak, noiz entregatu behar duen lana eta noiz argitaratuko duen.

Hasiera batean neurketak eta argazkiak argitaratuko ditugu, gaia sakontzean testuak eta bideoak gehitzen joango gara.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Komeni da taula hori beti ikusgai izatea ikasleek eta irakasleek.

5J - Datak finkatu eranskina erabili.

IKERKETA / GARAPEN JARDUERAK

6. Jarduera: Zentro meteorologikora bisita			Saioak: 1 ordu
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa Matematika, zientziak eta teknologia Kultura kontzientzia eta adierazpena	ADIMENAK	Intrapersonala Interpersonala Ikus-espaziala Hitzezko adierazpena Logiko matematikoa Ekologiko-naturalista
HELBURUAK	Taldean lan egiten ikastea Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoaz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea		

Jardueraren deskribapena:





Ikastetxetik gertu dugun zentro meteorologikoa bisitatzera joango gara. Hausnarketan agertu diren zenbait atalei erantzunak topatzeko aukera paregabea izango da, beraz zerrendatu ditugun jakin minak eta adostu nork egingo duen galdera bakoitza eta noski adi egon guztiok erantzunak jasotzeko.

Ebaluazio tresnak (errubrikak ...):

EBALUATU Jarrera eta erantzunak jaso dituen

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Ikasle bakoitzak galdera guztiak agertzen diren txostena eramatea komeni da erantzunak bertan jaso ahal izateko.

7. Jarduera: Neurketak egiteko behar diren tresnen erabileraren ikasketa			Saioak: 2 ordu
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Matematika, zientziak eta teknologia Digitala	ADIMENAK	Intrapertsonala Interpertsonala Ikus-espaziala Hitzezo adierazpena Ekologiko naturalista
HELBURUAK	Taldean lan egiten ikastea Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea		

Jardueraren deskribapena:

Meteorologia eta ingurugiroaren ezaugarriak neurtu behar ditugu, horretarako lehenengo gauza neurketa tresnak erabiltzen ikasiko dugu. Ikasi beharreko neurketa tresnak hurrengo hauek dira: termometroa, higrometroa, barometroa, anemometroa, plubiometroa.

Ikasiko dugu zertarako eta nola erabiltzen diren eta baita ere tresna bakoitzarekin neurtzerakoan erabiliko dugun unitatea.

Ebaluazio tresnak (errubrikak ...):

Ebaluatuko da

Irakaslearentzat zehaztapenak:





Tresna guztiak ikastetxean baldin baditugu primeran, bestela beste baliabideak erabili beharko ditugu (liburuak, argazkiak, internet ...)

Baliabideak:

<https://prezi.com/hqzrcy3tekz6/tresna-meteorologikoak/>

<https://es.slideshare.net/elezaur/klima-eta-eguraldia-97-2003>

4J-9J-11J-17J- Zer dakit-Zer jankin beharko nuke eranskina erabili.

8. Jarduera: Argitaratuko den komunikazio ekoizpenek bete beharreko baldintzen azterketa		Saioak: 1 ordu	
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa Ama hizkuntza Digitala Matematika, zientziak eta teknologia Kultura kontzientzia eta adierazpena	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala Hitzezko adierazpena Ikus-espaziala Hitzezko adierazpena Ekologiko naturalista
HELBURUAK	Ahozko eta idatzizko modu egokian adieraztea Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea		

Jardueraren deskribapena:

Bi motatako komunikazio ekoizpenak sortu beharko dituzue, batetik idatzizko testuak eta bestetik ahozko bideoak. Horretarako, garrantzitsua da ekoizpen hauen egitura zein den aztertzea. Horretarako eredu bezala, ingurugiroaren inguruko testuak ([Testua1](#), [Testua2](#)) eta bideoak ([Bideoa1](#), [Bideoa2](#), [Bideoa3](#)) aztertuko ditugu. Testua irakurri eta testu generoari dagozkion ezaugarriak identifikatu beharko dituzue (erregistroa, hizkuntza, paragrafoen zatiketa, hiztegia ...). Gauza bera egingo duzue bideoarekin, bideoa ikusi ondoren, ahozko komunikazioari dagozkien ezaugarri nagusiak aztertu eta identifikatuko (ahotsa, intonazioa, geldiuneak, hitz jariora, ahoskera ...).

Lagungarri izango da identifikatutako ezaugarriak taula batean biltzea, gero ekoizpen berrietan kontutan izateko.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Talde bakoitzak identifikatutako ezaugarriak gelako taula batean bil ditzakete.



**Baliabideak:**

<http://verbum.idiomas.deusto.es/bas/azalpen-testuaren-egitura-2/>

<https://www.slideshare.net/idoialariz/azalpen-testuak-idazteko-jarraibideak?ref=https://idoiapt.blogspot.com.es/2016/05/azalpen-testua.html>

9. Jarduera: Komunikazio edukiaren zehaztapena			Saioak: 1 ordu
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa Ama hizkuntza Matematika, zientziak eta teknologia	ADIMENAK	Interpersonala Hitzezko adierazpena Ekologiko-naturalista
HELBURUAK	Aurrerago aukeratu beharreko gaiaren hausnarketa eta azterketa Ahozko eta idatzizko modu egokian adieraztea Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoaz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea		

Jardueraren deskribapena:

Ondorengo atalak hiru galdera hauen inguruko hausnarketa bultzatzen dute: Ingurugiroa aldatzen ari da? Zergatik? Zer dago gure esku?

Taldeka gai horiek edo zuek proposatutakoak jorratzea eskatzen zaizue baina atal berdinak ez errepikatzearren guztion artean lan banaketa egin behar dugu.

Talde bakoitzak atal bat aukeratu behar du eta aukeraketa horren arrazoiak zehaztuko ditu **orri birakaria egitura kooperatiboa erabiliaz**. Arrazoiak sendoak izan behar dute beste talderen batek ere berdina aukeratu badu konbentzitzeko eta zuek aukeratutako atalarekin geratzeko kontutan izan adostasunez erabakitzen ez den kasuetan zozketaz erabakiko dugula.

1. Kotxeek sortzen duten kutsadura
2. Ibilgailu partikular gutxiago eta garraio publiko gehiago erabiltzea, edo bizikletak.
3. Deforestazioa: basoak eta berdeguneak kentzea
4. Gainforestazioa; Deforestazioaren kontrakoa
5. Klimaren aldaketa
6. Uretan material kimiko edo nuklearrak isurtzea (industriak sortutakoak)
7. Euri azidoa
8. Ongarri eta pestiziden erabilera





9. Erraustegiak
10. Gizakiek sortzen ditugun material artifizialak
11. Birziklatzea eta berrerabiltzea
12. Aerosolen erabilera ekiditea edota gutxitzea
13. Plastikoaren gehiegizko erabilera
14. Basoko suteak
15. Ozono zuloa
16. Berotegi efektua
17. Berotze globala; Gizakiak eragindako kausak eta kausa naturalak

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Gai guztiak azaldu eta talde bakoitzak horietako baten aukeraketa egiteko tartea eskaini beharko da. Horretarako, **orri birakariaren teknika erabiliaz**, taldeko kide guztiek ideia zaparrada burutuko dute, gaiaren inguruan hausnartzeko edota gai ezberdinak aztertzeko. Idatziz egitea komeni da, ondoren ahoz komentatzeko.

http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/libro/lur_ingurumen_zientziak/es_10672/adjuntos/13UD.pdf

4J-9J-11J-17J- Zer dakit-Zer jakin beharko nuke eranskina erabili.

9J-Orri birakaria eranskina erabili.

10. Jarduera: Talde bakoitzaren gaiaren erabakia			Saioak: 1 ordu
KONPETENTZIAK	Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa	ADIMENAK	Intrapersonala Interpersonala Ikus-espaziala
HELBURUAK	Taldean lan egiten ikastea		

Jardueraren deskribapena:

Talde bakoitzak gelakideei azalduko diezue zein gai aukeratu duzuen eta zergatia. Talde bakoitzak desberdina aukeratu baduzue, primeran eta berdina aukeratu duzuenon artean, adostasuna bultzatuko dugu eta adostasuna lortzen ez badugu, zozketaz erabakiko dugu.

Irakaslearentzat zehaztapenak:





Jorratuko duten gaia zein izango den erabakita, ideia poster batean irudikatu beharko dute: (gaia, aukeratzeko zergatia, hitz gakoak). Aurreko klasean, margoak eta errotulagailuak ekartzea eskatuko zaie.

11. Jarduera: Zer dakit? Zer jakin behar dut?			Saioak: 1 ordu
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa Ama hizkuntza Digitala Matematika, zientzia eta teknologia Kultura kontzientzia eta adierazpena	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala Ikus espaziala Hitzezko adierazpena Logiko matematikoa Ekologiko-naturalista
HELBURUAK	Jatea eta elikatzea ez dela berdina barneratzea		

Jardueraren deskribapena:

Talde bakoitza bere atalarekin lanean hasiko zarete, horretarako Zer dakit - Zer jakin beharko nuke taula osatuko duzue.

Irakaslearentzat zehaztapena:

Irakasleak talde bakoitzak idatzi duenari jarraipena egingo die, proposamenak egiteko.

4J-9J-11J-17J- Zer dakit-Zer jakin beharko nuke eranskina erabili.

12. Jarduera: Ingurugiroaren gaiarekiko ikerketa			Saioak: 4 ordu
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa Ama hizkuntza Digitala Matematika, zientzia eta teknologia Kultura kontzientzia eta adierazpena	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala Ikus espaziala Hitzezko adierazpena Logiko matematikoa Ekologiko-naturalista
HELBURUAK	Ahoz eta idatziz modu egokian adieraztea Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoaz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea Matematikako ezagutzak aplikatzea ingurugiroko gertaerei eta egoerei buruzko informazioak eta mezuak ulertzeko, balioesteko eta sortzeko Ingurugiroa aztertzerakoan lortutako datuak tauletan eta grafikoetan adieraztea		

Jardueraren deskribapena:





Metodo zientifikoaren urratsak kontutan izanik (behaketa, hipotesia, esperimentazioa, ondorioak ateratzea eta lege zientifikoa) ikerlari lana burutzen hasiko gara. Horretarako eskuartean ditugun baliabide guztiak erabiliko ditugu.

Ebaluazio tresnak (errubrikak ...):

Ebaluatuko da

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Abiapuntu gisa, talde bakoitzak izendatu beharko du zer behatuko duen, ondorengo urratsak jarraitu ahal izateko.

13. Jarduera: Grafikoen interpretazioari buruzko ikasketa		Saioak: 2 ordu	
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa Ama hizkuntza Digitala Matematika, zientziak eta teknologia Kultura kontzientzia eta adierazpena	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala Ikus espaziala Hitzezeko adierazpena Logiko matematikoa Ekologiko-naturalista
HELBURUAK	Egungo datuak aurrez ditugun datuekin aldaratzea eta ondorioak ateratzea Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea		

Jardueraren deskribapena:

Duela 50 urteko datuak eskuratuko ditugu (tenperatura, prezipitazioa, hezetasuna ...), inguruko zentro meteorologikoari esker eta bestela internetetik hartuko ditugu.

Gaur egun ditugu datuak ere formatu berdinean jarriko ditugu, horrela grafikoak interpretatzen eta sortzen ikasiko dugu.

Era berean gaur egungo eta duela 50 urteko datuak konparatuko ditugu.

Ebaluazio tresnak (errubrikak ...):

Ebaluatuko da

Irakaslearentzat zehaztapenak:



**Baliabideak:**

<http://www.aemet.es/es/portada>

<https://datosclima.es/>

<http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos>

14. Jarduera: Komunikazioaren formatuen ikasketa			Saioak: 1 ordu
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa Ama hizkuntza Digitala	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala Ikus espaziala Hitzezko adierazpena
HELBURUAK	Ahoz eta idatziz modu egokian adieraztea		

Jardueraren deskribapena:

8. jarduera kontutan izanik lehen zirriborroak osatzen hasiko da talde bakoitza.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Ikasleek ekoiztu behar dituzten testu eta bideoak nahi diren hizkuntzetan egin daitezke: euskara, gaztelania zein ingelesez.

Baliabideak:

<http://verbum.idiomas.deusto.es/bas/azalpen-testuaren-egitura-2/>

[https://www.slideshare.net/idoialariz/azalpen-testuak-idazteko-](https://www.slideshare.net/idoialariz/azalpen-testuak-idazteko-jarraibideak?ref=https://idoiapt.blogspot.com.es/2016/05/azalpen-testua.html)

[jarraibideak?ref=https://idoiapt.blogspot.com.es/2016/05/azalpen-testua.html](https://www.slideshare.net/idoialariz/azalpen-testuak-idazteko-jarraibideak?ref=https://idoiapt.blogspot.com.es/2016/05/azalpen-testua.html)

15. Jarduera: Komunikazioaren ekoizpena			Saioak: 2 ordu
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa Ama hizkuntza Digitala Matematika, zientzia eta teknologia	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala Ikus espaziala Hitzezko adierazpena Logiko matematikoa Ekologiko-naturalista





	Kultura kontzientzia eta adierazpena		
HELBURUAK	Ahoz eta idatziz modu egokian adieraztea Bideoak ekoizten ikastea Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea		

Jardueraren deskribapena:

8. eta 14. Jarduerako ezaugarriak kontutan izanik, aukeratu duzuen gaia landuz idatzizko testua eta ahozko bideoak sortu behar dituzue. Kontutan izan idatzizko testuak eta bideoak gure blogean argitaratu ahal izateko lan interesgarriak egin behar dituzuela.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Ikasleek ekoiztu behar dituzten testu eta bideoak nahi diren hizkuntzetan egin daitezke: euskara, gaztelania zein ingelesez.

Baliabideak:

<http://verbum.idiomas.deusto.es/bas/azalpen-testuaren-egitura-2/>

<https://www.slideshare.net/idoialariz/azalpen-testuak-idazteko-jarraibideak?ref=https://idoiapt.blogspot.com.es/2016/05/azalpen-testua.html>

16. Jarduera: Komunikazioaren aurkezpena klasean eta taldearen feedback-a		Saioak: 4 ordu	
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa Ama hizkuntza Digitala Matematika, zientzia eta teknologia Kultura kontzientzia eta adierazpena	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala Ikus espaziala Hitzezko adierazpena Logiko matematikoa Ekologiko-naturalista
HELBURUAK	Ahoz eta idatziz modu egokian adieraztea Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea		

Jardueraren deskribapena:

Bi aukera ditugu:





Taldeak binaka jarri 1-2 taldea, 3-4 taldea, 5-6 taldea, 7-8 taldea eta aurkezpenak eta hobekuntza proposamenak elkarri egin edo talde batek aurkeztu eta beste guztiek proposamenak egin.

Ondoren proposatutako hobekuntza burutuko ditugu.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Aurkezpenak egin aurretik komenigarria da guztion artean zehaztea, zer behatuko dugun, eta txantilo bat eskuartean izatea ondoren hobekuntzak proposatzeko.

17. Jarduera: Komunikazioaren azkeneko bertsioaren aurkezpena eta oniritzia			Saioak: 4 ordu
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espirtua Interpersonala eta zibikoa Ama hizkuntza Digitala Matematika, zientzia eta teknologia Kultura kontzientzia eta adierazpena	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala Ikus espaziala Hitzezo adierazpena Logiko matematikoa Ekologiko-naturalista
HELBURUAK	Ahoz eta idatziz modu egokian adieraztea Bideoak ekoizten ikastea Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoaz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea		

Jardueraren deskribapena:

Bi aukera ditugu:

Taldeak binaka jarri 1-2 taldea, 3-4 taldea, 5-6 taldea, 7-8 taldea eta aurkezpenak eta hobekuntza proposamenak elkarri egin edo talde batek aurkeztu eta beste guztiek proposamenak egin.

Ondoren proposatutako hobekuntza burutuko ditugu.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

Aurrez proposatutako hobekuntzen orria eskuartean izango dugu egin dituzten hobekuntzak baieztatzeko.

4J-9J-11J-17J- Zer dakit-Zer jakin beharko nuke eranskina erabili.





AMAIERAKO JARDUERAK

18. Jarduera: Komunikabidearen sorreraren plazaratzea			Saioak: 1 ordu
KONPETENTZIAK	Digitala	ADIMENAK	Ikus espaziala
HELBURUAK	Ahoz eta idatzi modu egokian adieraztea		

Jardueraren deskribapena:

Sortutako testuak eta ahozko bideoak egunez egun argitaratzen joango gara, 5. jardueran adierazitako ordenean.

19. Jarduera: Ikusten dut, pentsatzen dut, galdetzen dut			Saioak: 1 ordu
KONPETENTZIAK	Ikasten ikastea Ekimena eta ekintzaile espiritua Interpersonala eta zibikoa Ama hizkuntza Digitala Matematika, zientziak eta teknologia Kultura kontzientzia eta adierazpena	ADIMENAK	Intrapersonala Interpersonala Hitzezko adierazpena Logiko matematikoa Ekologiko-naturalista
HELBURUAK	Zientziak eta teknologiak gizartearekin eta ingurumenarekin dituzten interakzioak ikuspegi kritikoz aztertzea, eta garapen iraunkorraren alde modu aktiboan eta arduratsuan parte hartzea		

Jardueraren deskribapena:

Lehenik bakoitzak egin duen lanaren ondoren hausnarketa egingo dugu eta ondoren besteen lanak kontutan izanik.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

19J- Ikusten dut-Pentsatzen dut-Galdetzen dut eranskina erabili.

20. Jarduera: Talde planaren ebaluazioa burutu			Saioak: 2 ordu
KONPETENTZIAK	Interpersonala eta zibikoa	ADIMENAK	Interpersonala Intrapersonala





HELBURUAK	Taldean lan egiten ikastea
------------------	----------------------------

Jardueraren deskribapena:

Talde planean jarri ditugun taldeko helburuak, helburu indibidualak eta karguak ebaluatuko ditugu, zer egin dugun bereziki ondo eta zertan hobetu behar dugun hausnartzeko.

Ebaluazio tresnak (errubrikak ...):

Errubrika eta excel orria.

Irakaslearentzat zehaztapenak:

3J- Talde plana eranskina erabili.





BIBLIOGRAFIA

Twitter kontuak meteorologia ingurukoak gure inguruan

<https://twitter.com/MeteoAndoain?lang=es>

<https://twitter.com/urnietameteo>

https://twitter.com/AEMET_PaisVasco

Estazio meteorologiko desberdinak

Andoain

<http://www.meteoclimatic.net/perfil/ESEUS2000000020140D>

EUSKALMET

Globo sondan jaurtiketa estazioa

<http://www.euskalmet.euskadi.eus/s07-5853x/es/meteorologia/arteaga.apl?e=5>

KUTSADURA NEURKETAK

Eusko Jaurlaritzako kutsadura neurketa sarea

<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/informacion/la-red-de-control-de-calidad-del-aire/r49-3614/es/>

CONSECUENCIAS CLIMÁTICAS CONTAMINACION

<http://www.interempresas.net/Quimica/Articulos/100595-Analisis-del-CO2-atmosferico.html>

Observatorio Mauna Loa, Hawaii CO2 neurketako estazio erreferentzia

<https://www.esrl.noaa.gov/gmd/obop/mlo/>

<https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/monthly.html>

