

GHID PENTRU PROFESORI

OBSERVATOR DE SCHIMBĂRI CLIMATICE



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.

Project number: 2016-1-ESO1-KA201-025091

PARTNERSHIPS



salestarrak
URNIETA

Salesianos Urnieta Salesiarrak (Spain)
Project coordinator

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 (Poland)

Marcin Paśnikowski
mpasnikowski@tlen.pl



LICEUL "ALEXANDRU CEL BUN" Botoşani (Romania)

Mihaela Cornelia Achihăiței
mihaelaachihaittei@yahoo.com

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

Universidad del País Vasco (Spain)

Kristina Zuza
kristina.zuza@ehu.eus



Pixel (Italy)

Lorenzo Martellini
lorenzo@pixel-online.net

CUPRINS

DETALII DESPRE PROIECT	1
OBIECTIVE SPECIFICE DISCIPLINARE ȘI CROSS - DISCIPLINARE	2
SUCCESIUNEA SARCINILOR	4
INDICATORI.....	5
SARCINI	6
SARCINI PRELIMINARE	6
SARCINI DE CERCETARE / DEZVOLTARE	10
SARCINI FINALE.....	19
ANEXE	21
RUBRICI	21
BIBLIOGRAFIE	21

**DETALII DESPRE PROIECT**

ANUL ȘCOLAR	2017-2018												
NIVELUL STUDIILOR	CLASA A VII-A (12-13 ANI)												
PERIOADA													
DURATA PROIECTULUI													
TITLUL	OBSERVATOR DE SCHIMBARI CLIMATICE												
DISCIPLINE	Matematică, Științe, Limba maternă, Limba străină, TIC, Tehnologii												
ELEMENTE DE SPRIJIN	Mediul înconjurător este în continuă schimbare? De ce? Cum putem noi interveni? Ce se află în mâinile noastre?												
(ÎNTREBĂRI CONDUCĂTOARE)	A: COMPETENȚE TRANSVERSALE												
	<table border="1"><thead><tr><th>COMPETENȚE (EU)</th><th>SARCINI</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.Learning to learn</td><td>4-6-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17-19</td></tr><tr><td>2.Sense of initiative and entrepreneurship</td><td>3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19</td></tr><tr><td>3.Social and civic</td><td>1-3-5-6-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19-20</td></tr></tbody></table>	COMPETENȚE (EU)	SARCINI	1.Learning to learn	4-6-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17-19	2.Sense of initiative and entrepreneurship	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19	3.Social and civic	1-3-5-6-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19-20				
	COMPETENȚE (EU)	SARCINI											
	1.Learning to learn	4-6-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17-19											
	2.Sense of initiative and entrepreneurship	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19											
	3.Social and civic	1-3-5-6-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19-20											
	B: COMPETENȚE SPECIFICE												
	<table border="1"><thead><tr><th>COMPETENȚE (EU)</th><th>SARCINI</th></tr></thead><tbody><tr><td>4. Comunicare în limba maternă</td><td>8-9-11-12-13-14-15-16-17-19</td></tr><tr><td>5. Comunicare într-o limbă străină</td><td>14-15</td></tr><tr><td>6. Competențe Digitale</td><td>3-4-7-8-11-12-13-14-15-16-17-18-19</td></tr><tr><td>7. Matematică, științifice și tehnologice</td><td>6-7-8-9-11-12-13-15-16-17-19</td></tr><tr><td>8. Expresivitate și conștientizare culturală</td><td>6-8-11-12-13-15-16-17-19</td></tr></tbody></table>	COMPETENȚE (EU)	SARCINI	4. Comunicare în limba maternă	8-9-11-12-13-14-15-16-17-19	5. Comunicare într-o limbă străină	14-15	6. Competențe Digitale	3-4-7-8-11-12-13-14-15-16-17-18-19	7. Matematică, științifice și tehnologice	6-7-8-9-11-12-13-15-16-17-19	8. Expresivitate și conștientizare culturală	6-8-11-12-13-15-16-17-19
	COMPETENȚE (EU)	SARCINI											
	4. Comunicare în limba maternă	8-9-11-12-13-14-15-16-17-19											
5. Comunicare într-o limbă străină	14-15												
6. Competențe Digitale	3-4-7-8-11-12-13-14-15-16-17-18-19												
7. Matematică, științifice și tehnologice	6-7-8-9-11-12-13-15-16-17-19												
8. Expresivitate și conștientizare culturală	6-8-11-12-13-15-16-17-19												



INTELIGENȚE MULTIPLE	INTELIGENȚA	SARCINILE
	1. Interpersonală	1-3-4-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-19-20
	2. Intrapersonală	3-4-6-7-8-10-11-12-13-14-15-16-17-19-20
	3. Vizuală / Spațială	6-7-8-10-11-12-13-14-15-16-17-18
	4. Kinestezică / Corporală	
	5. Musicală / Ritmică	
	6. Verbală / Lingvistică	2-6-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17-19
	7. Logică / Matematică	6-11-12-13-15-16-17-19
	8. Naturalistă	6-7-8-9-11-12-13-15-16-17-19

OBIECTIVE SPECIFICE DISCIPLINARE ȘI CROSS - DISCIPLINARE Ce dorim să înțeleagă elevii? (OBIECTIVE DE ÎNȚELEGERE)	OBIECTIVE SPECIFICE DISCIPLINARE ȘI CROSS - DISCIPLINARE OBIECTIVUL GENERAL Să fie conștienți de importanța colectării și observării datelor pentru a realiza o reflecție științifică. 0. Obiectivele principale 0.1. A lucra în echipă 1. Biologie 1.1. Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu, din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea permanentă 2. Matematică 2.1. Aplicați cunoștințe matematice pentru a înțelege, aprecia și crea informații și mesaje despre stările și factorii de mediu 2.2. Reprezentați datele colectate din analiza mediului prin intermediul diagramelor
---	---



	<p>și graficelor</p> <p>2.3. Comparați datele actuale cu datele anterioare și formulați concluzii</p> <p>3. Limba străină (Engleza)</p> <p>3.1. Îmbunătățirea aptitudinilor de comunicare și de scriere</p> <p>4.TIC</p> <p>4.1. Aflați cum să utilizați software-ul pentru a crea și edita videoclipuri</p> <p>5. Limba maternă</p> <p>5.1. Îmbunătățirea aptitudinilor de comunicare și de scriere</p>
PREZENTAREA PROIECTULUI	<p>Institutele meteorologice din apropiere (sau orice altă instituție) doresc să crească numărul de stații de măsurare. Deoarece sunt îngrijorați de schimbările climatice, doresc să conștientizeze situația. Prin urmare, ținând cont de schimbările de mediu, ni s-a cerut să lansăm un canal de comunicare pentru a oferi informații despre orașul nostru și orașele din jur.</p> <p>În acest canal de comunicare, problema va fi abordată prin rapoarte zilnice și videoclipuri care vor fi publicate pe blog sau încărcate pe youtube. În acest fel, veți dezvolta și completa informațiile zilnic.</p> <p>Pentru a configura canalul de comunicare, va trebui să cercetați și să colectați în mod inevitabil informații despre orașul vostru și orașele din jur.</p>
PRODUSUL FINAL	<p>Crearea și lansarea unui canal de comunicare online despre mediul înconjurător. Postarea zilnică a rapoartelor sau clipurilor video. Împărtășirea datelor obținute și a concluziilor pe care le obținem prin centrele meteorologice.</p>



SUCCESIUNEA SARCINILOR

Sarcinile scrise cu caractere îngroșate sunt obligatorii, restul sunt opționale. Sarcinile opționale sunt în funcție de profesorii implicați și de dotările școlii.

A. SARCINI PRELIMINARE

1. **Sarcina: Dinamica echipei**
2. **Sarcina: Prezentarea proiectului**
3. **Sarcina: Planificarea echipei**
4. **Sarcina: Ce știu? – Ce trebuie să știu?**
5. **Sarcina: Setați datele pentru fiecare echipă pentru a posta pe blog**

B. SARCINI DE CERCETARE / DEZVOLTARE

6. Sarcina: Vizitați o stație meteorologică
7. **Sarcina: Învățați să utilizați instrumentele de măsurare**
8. **Sarcina: Cerințe pentru realizarea unui text nonliterar**
9. **Sarcina: Conținutul textului nonliterar:** Mediul înconjurător este în continuă schimbare? De ce? Cum putem noi interveni?
10. **Sarcina: Selectarea subiectului echipei**
11. **Sarcina: Ce știu?- Ce trebuie să știu?**
12. **Sarcina: Analiza mediului înconjurător**
13. **Sarcina: Interpretarea graficelor**
14. **Sarcina: Înțelegerea structurii unui text nonliterar**
15. **Sarcina: Producerea unor texte / filmulețe nonliterare**
16. **Sarcina: Prezentarea textului nonliterar în clasă și feedbackul echipei**
17. **Sarcina: Prezentarea și aprobarea versiunii finale a textului nonliterar**

C. SARCINI FINALE

18. **Sarcina: Faceți public canalul de comunicare online**
19. **Sarcina: Văd, mă întreb, întreb**
20. **Sarcina: Evaluarea finală**



**INDICATORI****OBIECTIVUL PRINCIPAL**

Colectarea ritmică a datelor

0. Obiective generale

- 0.1.1. Atingerea de către elevi a obiectivelor echipei
- 0.1.2. Atingerea de către elevi a obiectivelor individuale
- 0.1.3. Îndeplinirea responsabilităților de către elevi

1. Științe

- 1.1.1. Efectuează măsurători zilnice într-un mod adecvat
- 1.1.2. Analizează și interpretează rezultatele măsurătorilor și datele statistice
- 1.1.3. Vino cu sugestii rezonabile despre dezvoltarea durabilă

2. Matematică

- 2.1.1. Interpretează grafice și diagrame de mediu
- 2.1.2. Exprimă datele colectate prin intermediul graficelor și diagramelor
- 2.1.3. Compară datele actuale cu datele anterioare și formulează concluzii

3. Limba străină: Engleza

- 3.1.1. Respectă termenul limită
- 3.1.2. Prezintă cu ușurință lucrarea
- 3.1.3. Textul este bine structurat
- 3.1.4. Textul este coerent
- 3.1.5. Textul conține exprimări corecte din punct de vedere gramatical și ortografic

4. TIC

- 4.1.1. Crează și editează videoclipuri

5. Limba maternă

- 5.1.1. Respectă termenul limită
- 5.1.2. Prezintă cu ușurință lucrarea
- 5.1.3. Textul este bine structurat
- 5.1.4. Textul este coerent
- 5.1.5. Textul conține exprimări corecte din punct de vedere gramatical și ortografic

TOOLS:

- Rubrics
- Reflections and evidences



**SARCINI****SARCINI PRELIMINARE**

1. Sarcina: Dinamica echipei		Durata: 1h	
COMPETENȚE	Sociale și civice	INTELIGENȚE	Interpersonală
OBIECTIVE	A lucra în echipă		

Descrierea sarcinii:

Vă sugerăm dinamica echipei numită “**Echipa lui Manuel**”.

Notele profesorului:

Vedeți anexa **1T- Dinamica echipei lui Manuel**

Această dinamică a echipei urmărește să arate că mai multe idei provin din munca în echipă decât din munca individuală.

*Detalierea sarcinii:**1. Citirea cazului echipei lui Manuel*

Manuel s-a saturat de munca în echipă. El spune că lucrează mai bine pe cont propriu. El crede că lucrul în echipă este o pierdere de timp. În plus, nu este mulțumit de coechipierii săi. Rosalia nu face nimic și profită de ceilalți. Ion vorbește întruna, nu-și respectă rândul pentru a vorbi și nu-și ascultă partenerii. Ramona încearcă de obicei să-și impună ideile asupra altora, iar restul trebuie să îi urmeze întotdeauna voința. Maria nu spune nimic, nu participă, ci doar ascultă ce spun ceilalți. În consecință, Manuel a decis să lucreze singur.

2. Explicație

- După ce am citit cazul, putem vorbi cu întreaga clasă și să întrebăm dacă au experimentat ceva similar (la școala primară sau la gimnaziu, când au lucrat pe echipe) ...
- Profesorul care se ocupă de dinamica echipei poate da următoarea explicație pentru a încheia schimbul de opinii:





"Probabil că problema cu această echipă este că ei nu știu cum să lucreze în echipă sau cum să se ajute reciproc, cu alte cuvinte, echipa nu a reușit să se organizeze pentru a lucra împreună. La următoarele sarcini, vom încerca să luăm în considerare avantajele de a lucra în echipă".

3. Sarcinile care se referă la cazul echipei lui Manuel

- Elevii vor avea o foaie împărțită în trei părți (A, B și C). În secțiunea A, elevii vor scrie pe cont propriu avantajele de a lucra în echipe, deși Manuel susține contrariul.
- Mai târziu, elevii se vor grupa în echipe de câte patru și vor unifica răspunsurile pe care le-au scris în secțiunea A. În prima rundă, fiecare elev va citi doar un avantaj - doar unul - și un alt elev (cel desemnat a fi secretarul) va scrie toate răspunsurile într-o secțiune separată. Vor fi cât mai multe runde, după cum este necesar, până când fiecare elev va citi toate răspunsurile din secțiunea A. Dacă răspunsurile se repetă, acestea nu vor fi scrise în secțiunea separată. După aceea, fiecare elev va nota acele răspunsuri, pe care nu le-a scris anterior, în secțiunea (B) următoare.
- În final, toate echipele vor unifica toate răspunsurile. În prima rundă, fiecare echipă va menționa doar un avantaj - doar unul - și vor exista cât mai multe runde după cum este necesar, până când vor fi menționate toate răspunsurile. Unul dintre elevi va fi responsabil de scrierea tuturor răspunsurilor pe tablă. Mai târziu, fiecare elev va scrie răspunsurile de pe tablă în secțiunea C, cele pe care nu le-a scris în cele două secțiuni anterioare.

4. Concluzie:

Profesorul care se ocupă de realizarea sarcinii va cere să ridice mâinile elevii care au scris doar un singur răspuns în secțiunile B și C. Probabil că nu va fi nimeni care să fi scris toate răspunsurile finale în secțiunea A. Acest lucru arată că fiecare elev a învățat ceva de la coechipierii săi sau de la alți colegi de clasă, de fapt, au găsit mai multe avantaje lucrând în echipă, decât în mod individual.

Acesta este unul dintre principalele avantaje ale muncii în echipă (este posibil să nu fie inclus în lista finală), care generează mai multe idei decât atunci când se lucrează individual.

2. Sarcina: Prezentarea proiectului		Durata: 30 min	
COMPETENȚE		INTELIGENȚE	Verbală / Lingvistică
OBIECTIVE			

Descrierea sarcinii:





Institutele meteorologice din apropiere (sau orice altă instituție) doresc să crească numărul de stații de măsurare. Deoarece reprezentanții acestora sunt îngrijorați de schimbările climatice, doresc să conștientizeze situația. Prin urmare, ținând cont de schimbările de mediu, ni s-a cerut să lansăm un canal de comunicare pentru a oferi informații despre orașul nostru și orașele din jur.

În acest canal de comunicare, problema va fi abordată prin rapoarte zilnice și videoclipuri care vor fi publicate pe blog sau încărcate pe youtube. În acest fel, veți dezvolta și completa informațiile zilnic.

Pentru a configura canalul de comunicare, va trebui să cercetați și să colectați în mod inevitabil informații despre orașul vostru și orașele din jur.

Notele profesorului:

Când prezentăm proiectul, trebuie să-i motivăm pe elevi. Prezentarea proiectului trebuie să fie atrăgătoare. Este foarte important să creați o atmosferă specială pentru a obține motivația. Acesta este momentul în care putem crește interesul acestora. Pentru a prezenta acest proiect, participarea clientului (director, asociație părinți, bucătar ...) este esențială, având în vedere că această persoană va fi cea care va face solicitarea pentru carte.

De asemenea, este convenabil, atunci când există mai multe clase, să se adune toate clasele și să se prezinte proiectul tuturor elevilor împreună. În afară de client, profesorii care vor participa la proiect vor fi, de asemenea, prezenți în prezentarea proiectului, explicând rolul lor în proiect.

3. Sarcina: Planificarea echipei			Durata: 1 h
COMPETENȚE	Sociale și civice Spiritul de inițiativă și antreprenorial Digitale	INTELIGENȚE	Interpersonală Intrapersonală
OBIECTIVE	A lucra în echipă		

Descrierea sarcinii:

Fiecare echipă își va realiza propria planificare, care va consta din trei părți: obiectivele echipei, obiectivele individuale și responsabilitățile.

Obiectivele echipei: Toate echipele vor avea patru obiective: două vor fi aceleași pentru fiecare echipă, iar celelalte două vor fi definite de fiecare echipă.





Obiective individuale: Fiecare elev va avea două obiective individuale: unul sugerat de echipa sa și celălalt sugerat de ei înșiși.

Responsabilități: Responsabilitățile vor fi atribuite de profesor.

Notele profesorului:

Vedeți anexa 3T-Planificarea echipei

4. Sarcina: Ce știi - Ce trebuie să știi			Durata: 1 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Digitale	INTELIGENȚE	Interpersonală Intrapersonală
OBIECTIVE	Să te gândești la subiect		

Descrierea sarcinii:

Fiecare echipă va lua în considerare ceea ce deja știe despre conținutul sarcinii și ceea ce trebuie să știe pentru a o realiza.

Notele profesorului:

Profesorul își va canaliza atenția spre răspunsurile elevilor și, bazându-se pe aceste răspunsuri, va sugera/propune sarcini adecvate pentru realizarea proiectului.

Veți utiliza anexa 4-9-11-17T-Ce știi - Ce trebuie să știi - Ce am învățat înainte și după realizarea sarcinii, aspecte specificate în anexă.

5. Sarcina: Setați datele pentru fiecare echipă pentru a posta pe blog			Durata: 1h
COMPETENȚE	Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice	INTELIGENȚE	Interpersonală Verbală / Lingvistică
OBIECTIVE	A lucra în echipă.		

Descrierea sarcinii:





Vom fixa datele și termenele într-o diagramă, astfel încât fiecare echipă de elevi să știe când trebuie să efectueze măsurătorile meteorologice, când trebuie să le transmită și când trebuie să le publice online.

La început, vom încărca rezultatele măsurătorilor și fotografiile, însă, pe măsură ce intrăm mai adânc în subiect, vom adăuga texte și videoclipuri.

Notele profesorului:

Vedeși anexa 5T –Setare date

Este recomandabil ca graficul să fie plasat la loc vizibil atât pentru elevi, cât și pentru profesori.

SARCINI DE CERCETARE / DEZVOLTARE

6. Sarcina: Vizitați o stație meteorologică			Durata: 1 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Matematice, științifice și tehnologice Expresivitate și conștientizare culturală	INTELIGENȚE	Intrapersonală Interpersonală Vizual-spatială Verbală / Lingvistică Naturalistă
OBIECTIVE	A lucra în echipă Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea durabilă		

Descrierea sarcinii:

Vom vizita o stație meteorologică apropiată de școala noastră. Va fi o ocazie excepțională de a găsi răspunsuri la întrebările care s-au ridicat în timpul exercițiului anterior. Înainte de a vizita postul, trebuie să ne scrieți întrebările și să alegeți un reprezentant pentru a pune întrebările în timpul vizitei. Inutil să spun că toată lumea va acorda atenție la ceea ce este spus și explicat în stație.

Instrumente de evaluare (tabele ...):

Se va evalua comportamentul elevului. Profesorul va lua în considerare și dacă elevii scriu răspunsurile sau nu.

Notele profesorului:





Este recomandabil ca elevii să ia cu ei raportul cu toate întrebările, pentru a scrie toate răspunsurile.

7. Sarcina: Învățați să utilizați instrumentele de măsurare			Durata: 2 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Matematică, științifice și tehnologice Digitale	INTELIGENȚE	Intrapersonală Interpersonală Vizuală/Spațială Verbală / Lingvistică Naturalistă
OBIECTIVE	A lucra în echipă Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea durabilă		

Descrierea sarcinii:

De vreme ce trebuie să observăm modelele meteorologice și să efectuăm măsurători adecvate, va trebui mai întâi să învățăm cum să folosim instrumentele meteorologice. Instrumentele pe care trebuie să le învățăm sunt următoarele: termometru, higrometru, barometru, anemometru și pluviometru.

Vom învăța cum să le folosim și la ce să le folosim. În afară de aceasta, vom învăța și unitățile de măsură ale fiecărui instrument.

Notele profesorului:

Ar fi fantastic să dispunem de toate instrumentele la școală, altfel vom fi nevoiți să folosim alte resurse (manuale, fotografii, internet ...).

Resurse Online:

<https://www.youtube.com/watch?v=ySSyT44nma4>

<https://es.slideshare.net/Slasiter/weather-instruments-13381218>

http://www.multilab.ro/mediu/laborator_meteorologie.html

<https://www.youtube.com/watch?v=jvIFNOk83SM>

Vedeți anexa 4T-9T-11T-17T-Ce știu - Ce trebuie să știu - Ce am învățat





8. Sarcina: Cerințe pentru realizarea unui text nonliterar.			Durata: 1 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice Comunicare în limba maternă Digitale Matematice, științifice și tehnologice Expresivitate și conștientizare culturală	INTELIGENȚE	Intrapersonală Interpersonală Vizuală / Spațială Verbală / Lingvistică Naturalistă
OBIECTIVE	Îmbunătățirea aptitudinilor de comunicare și de scriere Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea durabilă		

Descrierea sarcinii:

Elevii vor trebui să creeze atât texte scrise scurte cât și videoclipuri. Pentru a face acest lucru, este important să cunoaștem structura acestor producții expoziționale. Prin urmare, vom analiza câteva texte ([Text1](#), [Text2](#)) și clipuri video ([Video1](#), [Video2](#), [Video3](#)) cu privire la problemele de mediu. După citirea textelor, elevii vor trebui să identifice caracteristicile genului de text (registru, limbă, structură paragraf, vocabular ...). Ei vor face același lucru cu videoclipurile, după ce le vor urmări, vor identifica caracteristicile orale de comunicare (voce, intonare, pauze, fluentă, pronunție ...). Va fi util să notați toate caracteristicile identificate într-o diagramă pentru compozițiile viitoare.

Notele profesorului:

Fiecare echipă va scrie toate caracteristicile identificate într-o diagramă.

Resurse:

<http://mcnair5thgrade.yolasite.com/resources/Characteristics%20of%20Expository%20Text.pdf>

anexa Caracteristicile textului nonliterar

<https://es.slideshare.net/jmcgee6/expository-text-features>

9. Sarcina: Conținutul textului nonliterar			Durata: 1 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice Comunicare în limba maternă Matematice, științifice și tehnologice	INTELIGENȚE	Interpersonală Verbală / Lingvistică Naturalistă
OBIECTIVE	Analiza și reflectarea la subiecte pe care trebuie să le alegeți mai târziu. Îmbunătățirea abilităților de comunicare și scriere.		





	Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea durabilă.
--	--

Descrierea sarcinii:

Următoarea sarcina își propune să reflecteze asupra următoarelor trei întrebări: Se schimbă mediul înconjurător? De ce? Ce stă în mâinile noastre?

Elevii vor discuta aceste subiecte împreună cu altele propuse de ei înșiși. Pentru a nu repeta aceleași subiecte, trebuie prezentate înainte clasei.

Fiecare echipă va trebui să aleagă o problemă și va trebui să precizeze motivele acestei alegeri, prin utilizarea **structurii cooperative de tip rotativ**. Argumentele trebuie să fie solide, pentru a-i convinge pe cei care ar fi putut alege același subiect. Rețineți că, dacă nu există un consens între colegii de echipă, subiectele vor fi alese prin tragere la sorți:

1. Poluarea cauzată de mașini
2. Creșterea utilizării transportului public și cu bicicletele și scăderea utilizării mașinilor private.
3. Despădurirea: tăierea pădurilor și a zonelor verzi
4. Împădurirea; opusul despăduririi
2. Schimbarea climatică
3. Evacuarea substanțelor chimice și a materialelor nucleare
4. Ploaia acidă
5. Utilizarea substanțelor fertilizatoare și a pesticidelor.
6. Incineratoare
7. Materiale artificiale realizate de oameni
8. Reciclare și reutilizare
9. Evitarea utilizării aerosolilor
10. Utilizarea excesivă a materialelor plastice
11. Incendiile forestiere
12. Gaura de ozon
13. Efectul de seră
14. Încălzirea globală; cauze natural și umane

Notele profesorului:





Profesorul ar trebui să-și dedice timp pentru a explica toate subiectele și pentru a determina elevii să aleagă unul. Prin intermediul foii rotative, toți colegii de echipă se vor gândi la diferite subiecte. Este recomandabil să scrieți toate ideile pentru a le comenta oral mai târziu.

Vedeți anexa 4T-9T-11T-17T-Ce știu - Ce trebuie să știu - Ce am învățat

Vedeți anexa 9T- Foaie rotativă

Resurse:

<https://www.slideshare.net/RebecaBularu/protectia-mediului-inconjurator>

<https://www.slideshare.net/Koroli/poluarea-mediului-inconjurator>

<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/20269/Major-Environmental-Problems.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

http://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_4224_0.pdf

10. Sarcina: Selectarea subiectului echipei			Durata: 1 h
COMPETENȚE	Spiritul de inițiativă și antreprenorial Interpersonală and civic	INTELIGENȚE	Intrapersonală Interpersonală Vizuală / Spațială
OBIECTIVE	A lucra în echipă		

Descrierea sarcinii:

Fiecare echipă va prezenta colegilor lor tema și motivul pentru care au ales-o. Dacă toți v-ați hotărât pe un subiect diferit, minunat. Cu toate acestea, dacă există două sau mai multe echipe care au ales același subiect, atunci vom încuraja un acord și dacă acest lucru nu este posibil, vom decide asupra subiectului prin tragere la sorți.

Notele profesorului:

După ce au ales tema, elevii vor trebui să-și reprezinte ideile pe un poster (subiectul, motivul pentru alegerea temei, cuvintele cheie ...). La sfârșitul sarcinii precedente, elevilor li se va cere să aducă pentru acuarele, creioane și markere.





11. Sarcina: Ce știi / Ce trebuie să știi			Durata: 1 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice Comunicare în limba maternă Digitale Matematice, științifice și tehnologice Expresivitate și conștientizare culturală	INTELIGENȚE	Interpersonală Intrapersonală Vizuală / Spațială Verbală / Lingvistică Logică / Matematică Naturalistă
OBIECTIVE	Să fie conștienți de importanța colectării și observării datelor pentru a realiza o reflecție științifică.		

Descrierea sarcinii:

Fiecare echipă va începe să lucreze la subiectul ales. Pentru a face acest lucru, veți completa documentul Ce știi / Ce trebuie să știi.

Notele profesorului:

Profesorul va urmări fiecare echipă și va face sugestii adecvate.

Vedeți anexa 4T-9T-11T-17T-Ce știi - Ce trebuie să știi - Ce am învățat

12. Sarcina: Analiza mediului înconjurător			Durata: 4 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice Comunicare în limba maternă Digitale Matematice, științifice și tehnologice Expresivitate și conștientizare culturală	INTELIGENȚE	Interpersonală Intrapersonală Vizuală/Spațială Verbală / Lingvistică Logică / Matematică Naturalistă
OBIECTIVE	Îmbunătățirea abilităților de comunicare și scriere. Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea durabilă. Aplicați cunoștințe matematice pentru a înțelege, aprecia și crea informații și mesaje despre stările și factorii de mediu. Exprimați datele colectate când analizați mediul, prin intermediul graficelor.		

Descrierea sarcinii:

Luând în considerare etapele metodei științifice (observație, ipoteză, experiment, încheiere și lege științifică), elevii vor începe să facă niște cercetări. Pentru a face acest lucru, vom folosi toate resursele care sunt la îndemână.





13 Sarcina: Interpretarea graficelor			Durata: 2 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice Comunicare în limba maternă Digitale Matematice, științifice și tehnologice Expresivitate și conștientizare culturală	INTELIGENȚE	Interpersonală Intrapersonală Vizuală/Spațială Verbală / Lingvistică Logică / Matematică Naturalistă
OBIECTIVE	Comparați datele actuale cu cele din trecut și formulați concluzii. Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea durabilă.		

Descrierea sarcinii:

Vom obține informații (temperatură, precipitații, umiditate ...) de acum 50 de ani. Pentru a obține informațiile, elevii le pot solicita de la stația meteorologică sau le pot obține de pe Internet.

Datele de astăzi vor fi scrise în același format. În acest fel, vom învăța să creăm și să interpretăm grafice.

În același timp, vom compara datele de astăzi cu cele din trecut.

Notele profesorului:

Resurse:

<http://www.meteoromania.ro/anm2/>

<http://www.meteoromania.ro/anm2/clima/scenarii-climatic/>

14. Sarcina: Înțelegerea structurii unui text nonliterar			Durata: 1 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice Comunicare în limba maternă Digitale	INTELIGENȚE	Interpersonală Intrapersonală Vizuală/Spațială Verbală / Lingvistică
OBIECTIVE	Îmbunătățiri abilitățile de comunicare și scriere.		

Descrierea sarcinii:





Având în vedere Sarcina 8, echipele vor începe să scrie primele versiuni de texte nonliterare.

Notele profesorului:

Textele și videoclipurile pot fi redactate în orice limbă, fie în limba maternă, fie în limba străină.

Resurse:

anexa Caracteristicile textului nonliterar

https://prezi.com/1ouj_mo8piwp/textul-nonliterar/

<http://mcnair5thgrade.yolasite.com/resources/Characteristics%20of%20Expository%20Text.pdf>

<https://es.slideshare.net/jmcgee6/expository-text-features>

15. Sarcina: Producerea unor texte / filmulețe nonliterare.		Durata: 2 h	
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice Comunicare în limba maternă Digitale Matematice, științifice și tehnologice Expresivitate și conștientizare culturală	INTELIGENȚE	Interpersonală Intrapersonală Vizuală/Spațială Verbală / Lingvistică Logică / Matematică Naturalistă
OBIECTIVE	Îmbunătățiti abilitățile de comunicare și scriere. Aflați cum să utilizați software-ul pentru a crea și edita videoclipuri. Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea durabilă.		

Descrierea sarcinii:

Luând în considerare caracteristicile din Sarcinile 8 și 14, va trebui să scrieți texte și să realizați videoclipuri orale despre subiectul ales. Rețineți că pentru a încărca textele și videoclipurile pe blogul nostru, trebuie să încercați să creați lucrări interesante.

Notele profesorului:

Textele și videoclipurile pot fi redactate în orice limbă, fie în limba maternă, fie în limba străină.

Resources:

anexa Caracteristicile textului nonliterar





https://prezi.com/1ouj_mo8piwp/textul-nonliterar/

<http://mcnair5thgrade.yolasite.com/resources/Characteristics%20of%20Expository%20Text.pdf>

<https://es.slideshare.net/jmcgee6/expository-text-features>

16. Sarcina: Prezentarea textului nonliterar în clasă și feedbackul echipei			Durata: 4 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice Comunicare în limba maternă Digitale Matematice, științifice și tehnologice Expresivitate și conștientizare culturală	INTELIGENȚE	Interpersonală Intrapersonală Vizuală/Spațială Verbală / Lingvistică Logică / Matematică Naturalistă
GOAL	Îmbunătății abilitățile de comunicare și scriere. Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea durabilă.		

Descrierea sarcinii:

Avem două opțiuni:

Echipele se grupează câte două (echipele 1-2, echipele 3-4, echipele 5-6, echipele 7-8) și fac prezentări și recomandări pentru îmbunătățirea reciprocă sau membrii unei echipe pot face prezentarea și restul echipelor le poate oferi feedback.

Mai târziu, vom lucra la îmbunătățirile sugerate.

17. Sarcina: Prezentarea și aprobarea versiunii finale a textului nonliterar			Durata: 4 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice Comunicare în limba maternă Digitale Matematice, științifice și tehnologice Expresivitate și conștientizare culturală	INTELIGENȚE	Interpersonală Intrapersonală Vizuală/Spațială Verbală / Lingvistică Logică / Matematică Naturalistă
OBIECTIVE	Îmbunătății abilitățile de comunicare și scriere. Aflați cum să utilizați software-ul pentru a crea și edita videoclipuri. Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea durabilă.		



**Descrierea sarcinii:**

Avem două opțiuni:

Echipele se grupează câte două (echipele 1-2, echipele 3-4, echipele 5-6, echipele 7-8) și fac prezentări și recomandări pentru îmbunătățirea reciprocă sau membrii unei echipe pot face prezentarea și restul echipelor le poate oferi feedback.

Mai târziu, vom lucra la îmbunătățirile sugerate.

Notele profesorului:

Vedeți anexa 4T-9T-11T-17T-Ce știu - Ce trebuie să știu - Ce am învățat

SARCINI FINALE

18. Sarcina: Faceți public canalul de comunicare online.			Durata: 1 h
COMPETENȚE	Digitale	INTELIGENȚE	Vizuală/Spațială
OBIECTIVE	Îmbunătățiți abilitățile de comunicare și scriere		

Descrierea sarcinii:

Vom încărca textele și videoclipurile zilnic, urmând ordinea stabilită în Sarcina numărul 5.

19. Sarcina: Văd, mă întreb, întreb			Durata: 1 h
COMPETENȚE	A învăța să înveți Spiritul de inițiativă și antreprenorial Sociale și civice Comunicare în limba maternă Digitale Matematice, științifice și tehnologice Expresivitate și conștientizare culturală	INTELIGENȚE	Intrapersonală Interpersonală Verbală / Lingvistică Logică / Matematică Naturalistă
OBIECTIVE	Analizați interacțiunea dintre știință și tehnologie și dintre societate și mediu din punct de vedere critic, participând activ la dezvoltarea durabilă.		

**Descrierea sarcinii:**

Elevii vor reflecta asupra propriei lor lucrări și mai târziu vor face același lucru cu munca colegilor lor.

Notele profesorului:

Vedeți anexa 19T-Văd-Mă întreb-Întreb

20. Sarcina: Evaluarea finală		Durata: 2 h	
COMPETENȚE	Sociale și civice	INTELIGENȚE	Interpersonală Intrapersonală
OBIECTIVE	A lucra în echipă		

Descrierea sarcinii:

Vom evalua obiectivele și responsabilitățile stabilite în planificarea echipei, înainte de a reflecta asupra lucrurilor pe care le-am făcut bine și asupra problemelor care trebuie îmbunătățite.

Assessment tools (rubrics ...):

Grile de evaluare și fișe în Excel.

Notele profesorului:

Vedeți anexa 3T-Planificarea echipei.





ANEXE

1T-Dinamica echipei

3T-Planificarea echipei

4T-9T-11T-17T-Ce știu - Ce trebuie să știu - Ce am învățat

5T-Setare date

9T-Foaie rotativă

19T-Văd-Mă întreb-Întreb

Caracteristicile textului nonliterar

METEOROLOGIE ȘI FENOLOGIE1.ppt

METEOROLOGIE ȘI FENOLOGIE2.ppt

RUBRICI

GRILE EVALUARE - Observator de schimbări climatice

BIBLIOGRAFIE

Conturi twitter pentru vreme

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

https://twitter.com/meteo_europe?lang=es

<https://twitter.com/WeatherCoEurope>

Diferite stații meteorologice

<https://www.nordicweather.net/nwn.php?en>





<http://wws-map.com/>

Lansarea balonului meteo

https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/image_feature_2514.html

Agenții de protecția mediului

<https://www.eea.europa.eu/>

<http://www.unep.org/>

UK:

<https://www.gov.uk/government/organisations/environment-agency>

Mauna Loa Observatory, Hawaii exemple de stații de măsurare a CO2

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

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

