

## ALTERNATIVE EDUCAȚIONALE ÎN ETWINNING



Următoarele proiectele derulate anul școlar 2021-2022 pe platforma etwinning.net au fost recompensate cu certificatul european de calitate:

- ✓ "STEAM in the design and modeling of clothes"
- ✓ "MIE" Maths Is Everywhere
- ✓ „WATER FOOTPRINT”

### "STEAM in the design and modeling of clothes“

<https://twinspace.etwinning.net/189503>

Capacitatea de a aplica matematica în viața reală joacă un rol important în educația modernă. Ideea proiectului este de a consolida motivația elevilor pentru studiul matematicii, de a găsi idei și oportunități pentru a folosi matematica în modelare și design vestimentar folosind diverse resurse **STEAM**. Lucrând în echipe la acest proiect, elevii au învățat despre particularitățile îmbrăcăminte, tradițiile țărilor partenere, și-au creat propriile colecții și au realizat modele. Rezultatul proiectului a fost o colecție de modele de



îmbrăcăminte precum și câteva cărți electronice care să reliefeze tematica proiectului, legătura dintre matematică, tehnologie și modă.

Elevii selectați au lucrat la nivelul școlii în grupe de câte doi elevi pentru a deprinde competențe de colaborare, au cercetat, au descoperit informații, au analizat, au sintetizat și realizat materiale pe tematica proiectului, au reflectat

asupra problematicii propuse, au avut activități de căutare, de cercetare și de redescoperire a adevărilor. Metoda abordată se apropie de metodele de cercetare științifică, punându-l pe elev în situația de a dobândi cunoștințele printr-un efort propriu de investigație experimentală. Au colaborat cu partenerii de proiect în realizarea unor documente de sinteză.

Competențele dezvoltate sunt:

- Investigare și proiectare creativă;
- Raționare logică, modelare și abstractizare;
- Utilizarea strategică și dezvoltarea tehnologiei;
- Colaborarea în echipă;
- Dobândirea abilităților secolului XXI (de exemplu, gândire critică, gândire inovatoare, flexibilitate).

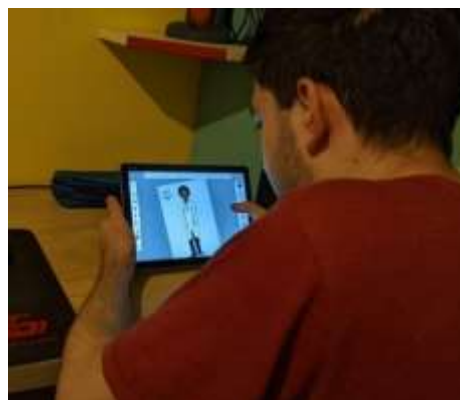
Munca de inovare se bazează pe metoda abordării bazate pe proiecte.



Elevii au folosit programe de procesare a imaginilor pentru a crea un logo pentru proiect. Au folosit motoarele de căutare pentru a culege informații pe tema proiectului și apoi au realizat cu documente google materiale colaborative care reflectau opinia lor asupra aspectelor proiectului sau au sintetizat informații pe o anumită temă. Au realizat prezentări interactive prin activități colaborative la nivelul fiecărui grup. Pentru comunicare sau diseminare, la nivel de școală a fost folosit pachetul G-Suite (clasă, google Meet) și WhatsApp. Au accesat paginile platformei etwinning, au descoperit și utilizat programe pentru crearea de haine sau accesorii conform cu viziunea lor în acest domeniu. Conferințele pe Zoom sau Meet au făcut ca distanțele fizice să se comprime în colaborarea la proiect.



Impactul proiectului este mare în rândul elevilor. Proiectul a fost implementat la nivelul unei clase de a X-a și a doua clase a XI-a, mulți elevi fiind inițial neîncredători în propriile puteri și chiar în posibilitatea de a comunica într-o limbă străină. De-a lungul proiectului, ei au dezvoltat multe abilități, au



comunicat cu prieteni de pe platformă, au realizat teme comune, au înțeles conținuturi într-o limbă străină, au realizat materiale în

limba engleză, au comunicat în videoconferințe în limba engleză.

Modalitățile de abordare STEAM au fost, de asemenea, apreciate în prezentările unor proiecte la concursuri și simpozioane ale elevilor și de aceea putem spune că au un impact pozitiv asupra comunității noastre școlare, oferind adesea elevilor premii pentru lucrările lor. Cred că un rezultat remarcabil mai este descoperirea unor noi aplicații ale matematicii în viața cotidiană și abordarea transcurenculară a unei teme. Cum 80% dintre job-urile anilor 2015 –

2025 vor cere competențe din domenii precum Științe, Tehnologie, Inginerie sau Matematică, prin acest proiect am dezvoltat competențe STEM necesare unei bune inserții în piața muncii. Diseminarea s-a făcut în cadrul evenimentului coordonat de către școala noastră **"Viitorul a început ieri - TRADIȚIE ȘI INOVAȚIE ÎN EDUCAȚIE"**- SIMPOZION



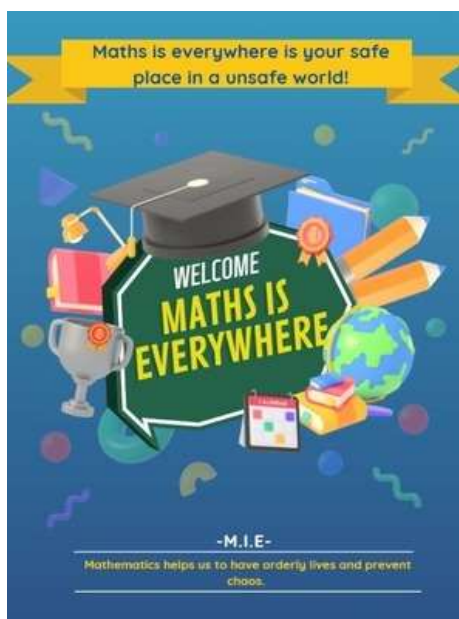
NAȚIONAL PENTRU CADRELE DIDACTICE ȘI CONCURS REGIONAL PENTRU ELEVI, atât la secțiunea Profesori cât și la secțiunea Elevi.

## "MIE" Maths Is Everywhere

<https://twinspace.etwinning.net/190307/>

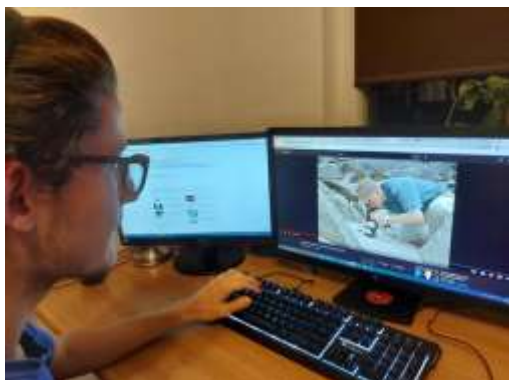
Viața noastră de zi cu zi este împletită cu matematică. Există matematică în mediul înconjurător, în structura corpului nostru, în muzică, în spațiu cosmic, în jocuri și în multe altele. În acest proiect s-au organizat diverse activități pentru a descifra aparatul matematic din lumea înconjurătoare.

Elevii participanți au lucrat în echipe mixte și au învățat matematică într-un mod distractiv.

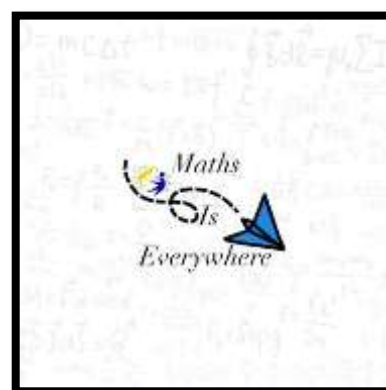


reprezintă un mod mai cuprinzător de organizare a procesului de învățare prin care pot fi satisfăcute cerințele unei educații pragmatice, în spiritul acțiunii și independenței în gândire.

Fiind vorba de matematică și de aplicațiile ei, temele cercetate și realizate de către elevi au fost prezentate colegilor de clasă la orele dedicate activităților extrașcolare (ore la dispoziția profesorului), conținuturile materialelor fiind în



Elevii au fost selectați din mai multe clase conform interesului lor pentru temele proiectului. Au lucrat la nivelul școlii în grupe de câte doi elevi pentru a deprinde competențe de colaborare, au cercetat, au descoperit informații, au analizat, au sintetizat și au realizat materiale din tematica proiectului. Au colaborat cu partenerii de proiect în realizarea unor documente de sinteză și au prezentat colegilor de clasă rezultatele muncii lor. Metoda folosită de cele mai multe ori a fost metoda proiectului, fundamentată pe principiul învățării prin acțiune practică care are și o finalitate reală ("learning by doing"), ceea ce îi conferă și motivația necesară. Învățarea prin realizarea de proiecte

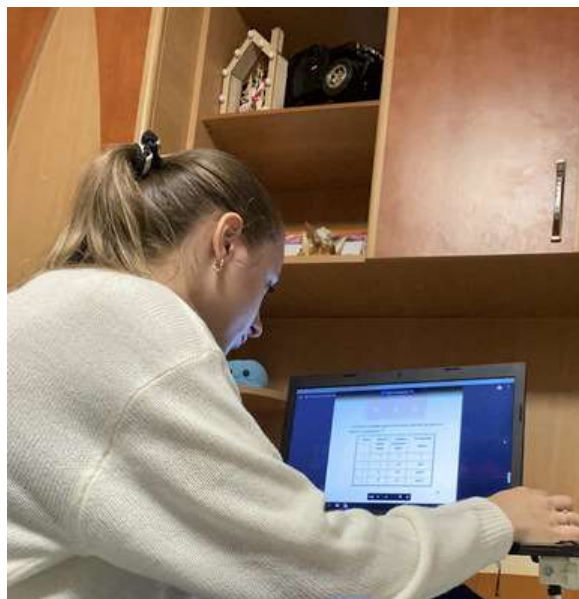


contextul programei școlare sau în extindere. Deoarece motivația către studiul matematicii este întărită prin observarea aplicațiilor în alte domenii - de exemplu artă, virusologie, tehnologie - proiectele au avut un caracter interdisciplinar. Conform cu programa de matematică, studiul acestei discipline în ciclul superior al liceului urmărește: să contribuie la formarea și dezvoltarea capacității elevilor de a reflecta asupra lumii și oferă individului cunoștințele necesare pentru a acționa asupra acesteia, în funcție de propriile nevoi și dorințe.



Dintre competențele dezvoltate prin acest proiect amintesc:

- Folosirea terminologiei specifice matematicii în contexte variate de aplicare;
- Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural sau contextual cuprinse în enunțuri matematice.



Utilizarea preponderentă a internetului în acest proiect completează orele de la disciplina **TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR**. Una dintre competențe este *Elaborarea unor produse utilizabile care să dezvolte spiritul inventiv și creativitatea și prevede dezvoltarea unor competențe specifice necesare utilizării internetului.*

Alte competențele dezvoltate prin acest proiect sunt:

- creativitatea și gândirea critică;
- abilități de cooperare, asertivitate, interes pentru comunicarea interculturală;
- valorizarea diversității, respectul față de celălalt, deschiderea pentru a depăși prejudecățile;
- întărirea relațiilor interumane;
- dezvoltarea competențelor digitale și tehnologice;
- dezvoltarea competențelor de comunicare în limba engleză.



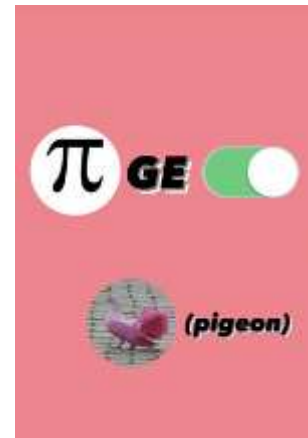
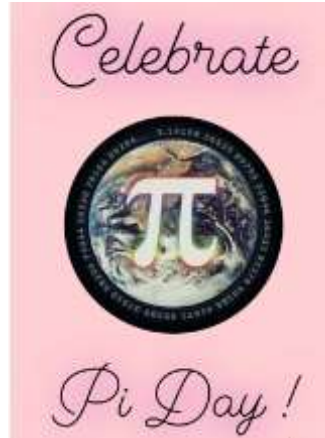
- Sărbătoarea numărului  $\pi$ .
- Personalități feminine în matematică.

Elevii au realizat împreună pagini web, prezentări ale unor teme legate de matematica în natură, au realizat conținuturi pentru cărți electronice.

Transmiterea temelor s-a făcut inițial pe mail și ulterior a fost creată o clasă virtuală pe classroom. Toate activitățile proiectului au fost realizate prin colaborare la nivel intern și internațional. Au fost create grupe internaționale în care elevii au colaborat la o anumită temă din proiect.

Fiecare activitate s-a finalizat printr-un produs final. Dintre temele la care elevii au lucrat amintesc:

- Matematica mediului înconjurător;
- Matematica în natură;
- Matematica în muzică;



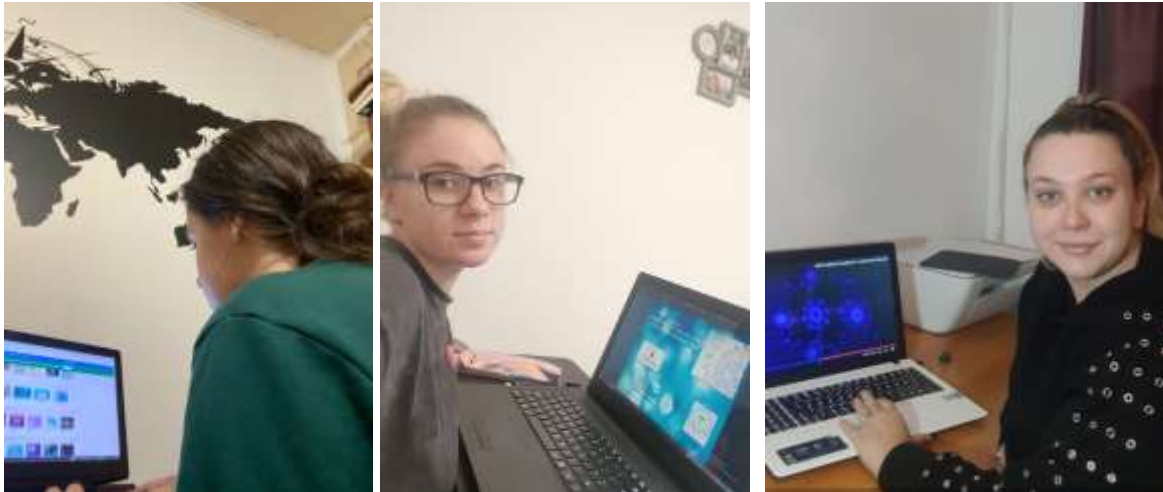
Acest proiect a permis elevilor să utilizeze diverse instrumente web 2.0 legate de comunicarea și prezentarea lucrărilor efectuate, să creeze lucrări comune, prin colaborare și cooperare cu elevii din alte țări.

Ei au utilizat programe de prelucrare a imaginilor pentru realizarea unei sigle a proiectului, au folosit motoare de căutare pentru a aduna informații pe tematica proiectului, au făcut prezentări interactive prin activități de colaborare la nivelul fiecărei grup prin Google docs sau Genially. Pentru comunicare sau diseminare s-a folosit la nivelul școlii pachetul G-Suite (classroom, google Meet).

S-au mai folosit: <https://www.canva.com/>, <https://www.logomaker.com/>, <https://www.postermywall.com/>, <https://it.padlet.com/>, <https://avatarmaker.com/>, <https://www.mentimeter.com/>, Kahoot.

Pi Poem Template										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Text
3	N	O	W							Now
1	I									I
4	L	O	V	E						love
1	A									a
5	B	A	S	I	C					basic
9	F	A	B	R	I	C	A	N	T	fabricant
2	O	F								of
6	S	I	L	V	E	R				silver
5	R	I	N	G	S					rings,
3	H	I	S							His
5	H	A	N	D	S					hands
8	D	I	S	C	O	V	E	R		discover
9	B	E	A	U	T	I	F	U	L	beautiful
7	C	R	Y	S	T	A	L			crystal
9	J	E	W	E	L	L	E	R	Y	jewellery,
3	O	N	E							One
2	O	F								of
3	H	I	S							his
8	F	A	V	O	R	I	T	E		favorite
4	W	O	R	K						work
6	B	L	O	N	D	E				Blonde
2	A	S								as
6	G	O	L	D	E	N				golden
4	W	I	N	S						wins
3	N	O	W							now
3	T	H	E							"The
8	A	S	S	O	R	T	E	D		Assorted
3	D	A	Y							Day".
2	H	E								He
7	S	C	R	E	A	M	S			screams
9	B	E	A	U	T	I	F	U	L	"Beautiful
5	W	O	R	L	D					world".





Obiectivele propuse au fost atinse prin activități colaborative, de cercetare și descoperire. Evaluarea proiectului s-a realizat prin intermediul tehnologiei digitale (<https://www.mentimeter.com/> și formulare google). Diseminarea s-a realizat în cadrul orelor la dispoziția profesorului la clasă cu elevi implicați în proiect, pe site-ul școlii și în cadrul simpozionului anual al școlii.







## „WATER FOOTPRINT”- colaborare între școli europene pentru un viitor mai bun

<https://twinspace.etwinning.net/219744>.

“Apa este mai mult decât o condiție a vieții, ea este izvorul vieții, este sângele albastru al Pământului. Apa este o bogăție fără seamăn pe Pământ; cea mai curată, cea mai pură, sufletul Pământului.”  
(Antoine de Saint-Exupéry, “Terre des hommes”)

În agitația vieții cotidiene, tot mai puțin meditam asupra faptului că toate formele de viață cunoscute depind de apă.

- Ce este apa și care este rolul ei?
- Cum să facem să nu risipim resursele deja existente de apă?
- Cum poate fi soluționată problema apei potabile la nivelul fiecărui stat?
- Ce măsuri pot fi luate pentru a se asigura o distribuție mai eficientă a apei?

Fiecare țară a realizat activități cu elevii prin care să se informeze cum s-ar putea reduce amprenta personală a apei. Aceste activități s-au finalizat prin realizarea unor proiecte sub formă de film pentru motivarea colegilor lor de a se implica în acest efort necesar de reducere a consumului personal al apei. Elevii au aflat astfel că atitudinea noastră contează și chiar ei pot schimba atitudinea oamenilor față de problema mondială a apei.



„Cum ne putem reduce amprenta personală a apei ” - România

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

<https://www.youtube.com/watch?v=GcrtXNqiw3o>

La Forumul Mondial al Apei în 2000 de la Haga, Cadrul de Acțiune al GWP (Parteneriatul Global al Apei) a declarat că, adesea, criza apei este o criză a guvernării și a identificat eficientizarea guvernării apei ca fiind una dintre cele mai înalte priorități de acțiune.

Fiecare țară parteneră a realizat prezentări cu privire la politicile naționale privind gospodărirea apelor și a modului de reducere a consumului de apă.



Politicile naționale privind gospodărirea apelor - România

<https://www.youtube.com/watch?v=1uCb2sFPjM>

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