



DISCIPLINELE STREAM ÎN REPUBLICA MOLDOVA

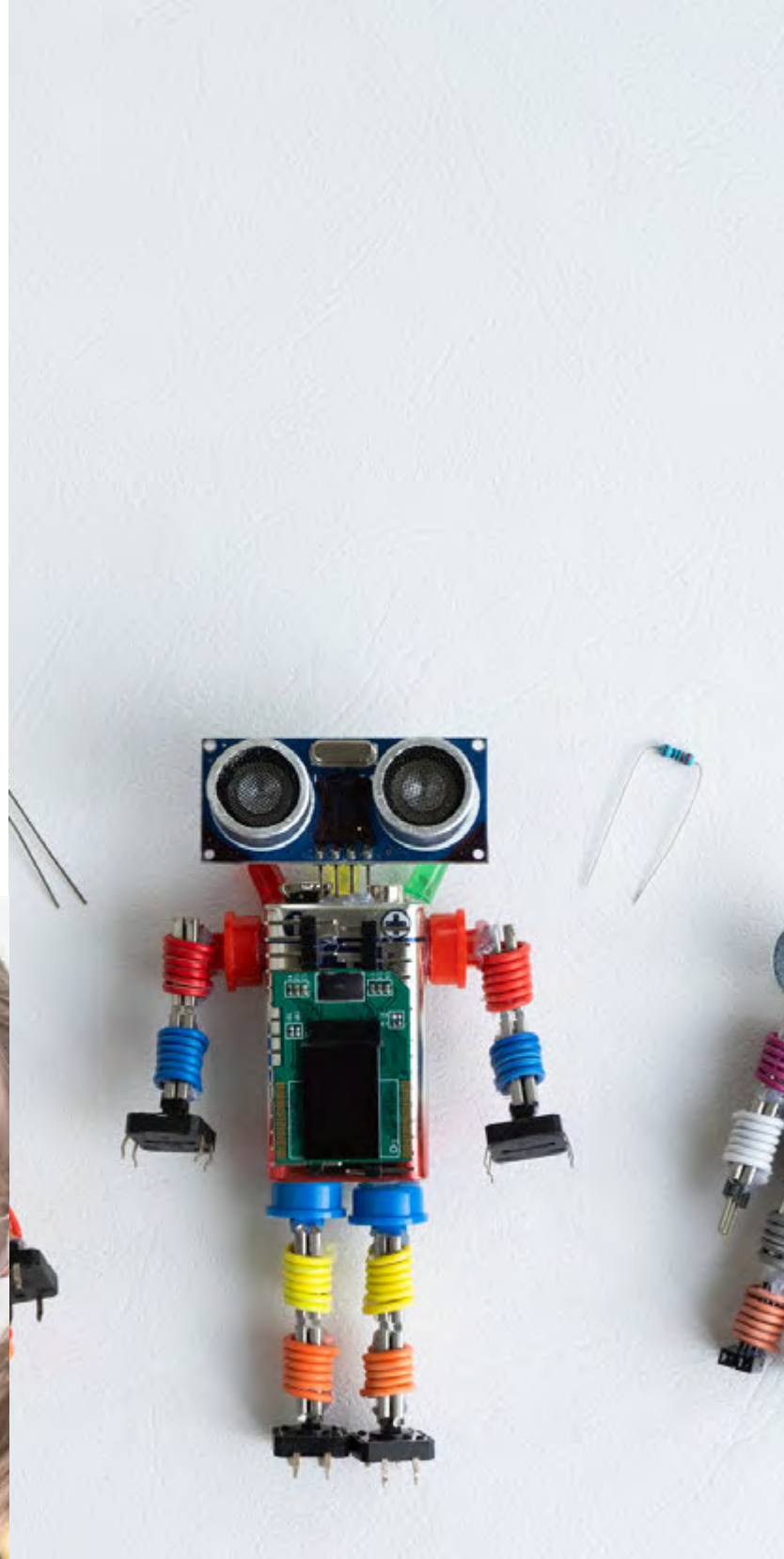
DR. MARIANA MARIN,
CONFERENȚIAR UNIVERSITAR, USM,
PREȘEDINTĂ AGIROMD

**ÎNVĂȚĂMÂNT AXAT PE DEZVOLTAREA
COMPETENȚELOR**

STEM

**DEZVOLTAREA
SOCIO – ECONOMICĂ
A ȚĂRII**





STEM

personalități
autodidacte,
axate pe instruire
prin cercetare,
inovație, educație
antreprenorială

**DESIGNERUL
MEDIULUI VIRTUAL
AVOCAT ÎN SFERA
DIGITAL-
COMENTATORUL
CULTURII ROBOETICII
FREELANCE
BIOHACKER
CĂLĂUZA COSMICĂ**

**INVENTATORI,
INOVATORI,
ANTREPRENORI DE ÎNALTĂ
CALIFICARE**

**DIN 10 SPECIALITĂȚI DEZVOLTATE,
9 VOR NECESITA CÚNOȘȚINȚE STEM**

**PROFILUL REAL
S-A MICȘORAT ÎN ANUL 2019 COMPARATIV CU ANUL 2011
CU CIRCA 8062 DE PERSOANE**



În Republica Moldova, tot
mai puțini elevi optează
pentru profilul real.

STEM REPUBLICA MOLDOVA

**2016-
2017**

Ministerul Educației al Republicii Moldova împreună cu partenerul său strategic – Proiectul de Competitivitate al USAID Moldova, au prezentat Conceptul privind Educația STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics – Științe, Tehnologie, Inginerie, Matematică) în Republica Moldova.

2018

Ministerul Educației al Republicii Moldova - Lansarea proiectului-pilot „Clasa Viitorului”, în incinta Liceului Teoretic „M. Eliade” din Chișinău, pentru a dezvolta educația STEAM (știință, tehnologie, inginerie, artă, matematică).
11 licee dotate cu echipamente inovatoare

2019

Demersuri inovative ale Curriculumului la disciplinele BIOLOGIA, CHIMIA, MATEMATICA, FIZICA, ȘTIINȚE, INFORMATICA.
Conform conceptului STEAM, învățarea trebuie să se bazeze, în principal, pe investigare, soluționare de probleme și proiecte, care trebuie să aibă un pronunțat caracter interdisciplinar. Pot fi realizate la decizia cadrului didactic 1-2 ori pe an, în colaborare cu alți profesori.

STEM REPUBLICA MOLDOVA

2020	Alfabetizarea digitală, scalare națională; S-au aprobat la nivel de Minister 10 discipline opționale, bazate pe profesiile viitorului
2021	„Tekwill în fiecare școală” – 20.000 elevi și 590 profesori din 234 școli din toate regiunile țării. Cursurile opționale profesiiile viitorului: Design grafic, Proiectare și Dezvoltare Web, Programarea Algoritmilor în C/C++, Inteligență artificială, Aplicații mobile. HTTPS://TEKWILL.ONLINE/INDEX.PHP/RO/PROGRAM-COURSES
2022	EDUCAȚIA STEM PRIN PROIECTELE ETWINNING PROIECTUL ORA SĂ ȘTIM - 250 DE BIBLIOTECI PUBLICE, MAJORITATEA DIN MEDIUL RURAL, DIN ROMÂNIA ȘI REPUBLICA MOLDOVA DISCIPLINĂ ÎN PLANUL INDIVIDUAL AL MAI MULTOR LICEE PRIVATE
2023	Clasa viitorului, Tekwil, AGIRoMd, Laboratorul educațional mobil „STEAM pe roți” Cea de-a doua ediție a campaniei „Profesiile viitorului”

LABORATORUL EDUCAȚIONAL MOBIL „STEAM PE ROȚI”



shorturl.at/qCD09

M. MARIN - PREOCUPĂRI DE CERCETARE

2021

- „CUM SĂ PROIECTĂM SCENARII DE ACTIVITĂȚI INTEGRATE, UTILIZÂND TEHNOLOGIILE DIGITALE” - GHID DE DEZVOLTARE A CADRELOR DIDACTICE, ELABORAT DE CLASA VIITORULUI
- AMBASADORI DIGITALI - CLASA VIITORULUI
- [HTTPS://WWW.CLASAVIITORULUI.MD/AMBASADORI-DIGITALI/](https://www.clasaviitorului.md/ambasadori-digitali/)
- CURS UNIVERSITAR LA PROGRAMUL DE MASTER ÎN DOMENIUL ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI „METODOLOGIA INTER-/TRANSDISCIPLINARITĂȚII DE TIP STEM, STEAM, STREAM”, IMPLEMENTAT DE CIRCA 200 DE MASTERANZI



2022

- PROPUNERI DE TEME LA PROGRAMUL DE MASTER DIDACTICA ACTIVITĂȚILOR TRANSDISCIPLINARE
[HTTPS://URLIS.NET/8WDY5FSA](https://urlis.net/8WDY5FSA)
- CLASA INVERSATĂ - CURS PENTRU 1300 DE PROFESORI

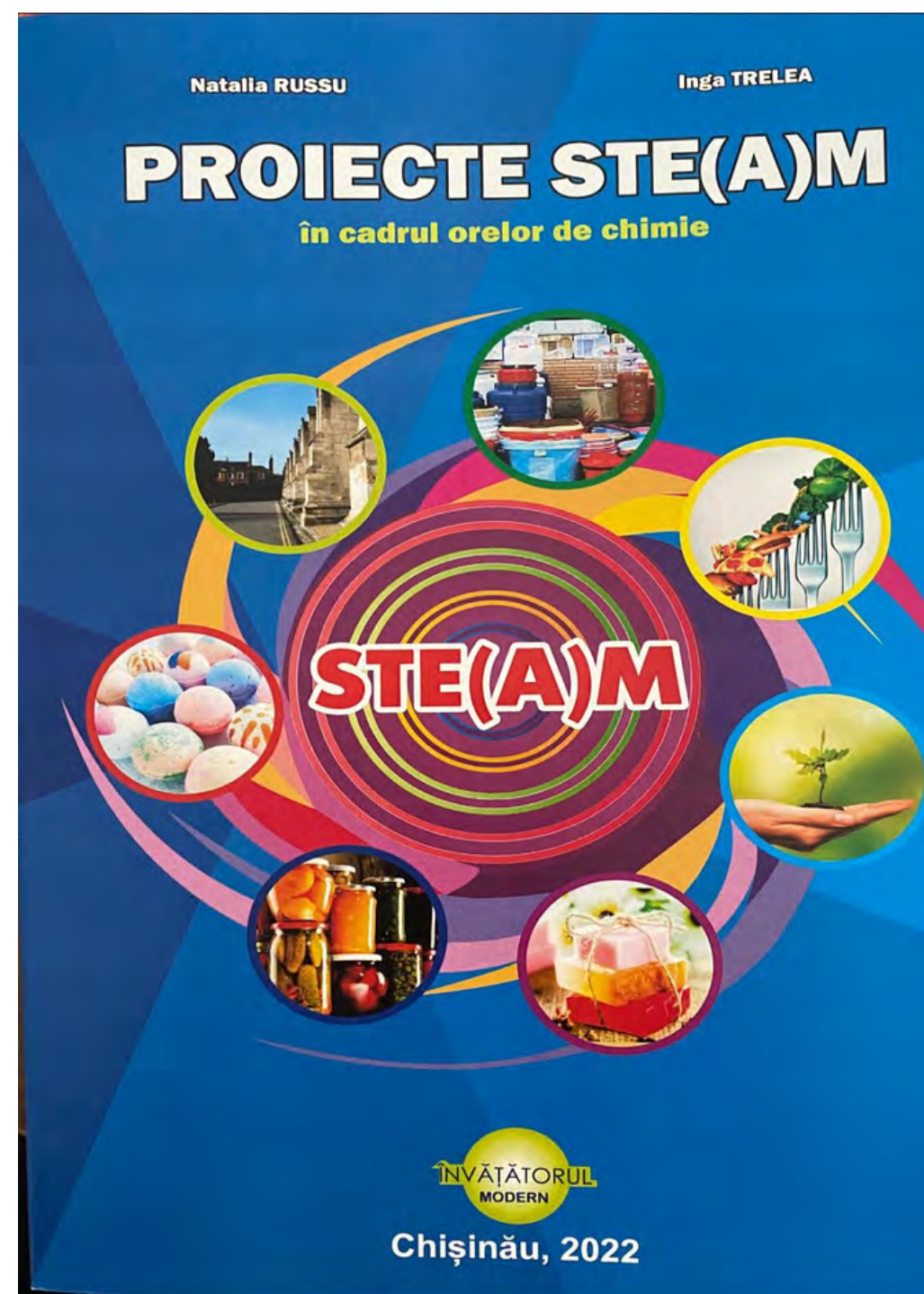


2023

PROIECTUL „PRIETENI LA DISTANȚĂ PRIN ACTIVITĂȚI INTEGRATE STREAM” - 25 DE ȘCOLI shorturl.at/gkuyE



NOUTĂȚI EDITORIALE - ÎNVĂȚĂTORUL MODERN



PROIECTUL DE PARTENERIAT EDUCAȚIONAL

PRIETENI LA DISTANȚĂ

ACTIVITĂȚI INTEGRATE

STREAM

la nivel național

01 ianuarie 2022 -
31 martie 2022



Inițiatori: ASOCIAȚIA GENERALĂ A ÎNVĂȚĂTORILOR
DIN ROMÂNIA, FILIALA REPUBLICA MOLDOVA
IP Gimnaziul „Dumitru Roman” satul Drochia





PROJET DE PARTENARIAT LES AMIS À LA DISTANCE

ACTIVITÉS INTÉGRÉES

LESAMIT

au niveau national





LESAMIT

INTEGRAREA PRESUPUNE COMBINAREA DISCIPLINELOR DE STUDIU

En français, l'acronyme signifie
*Lecture/écriture, Science, Art,
Mathématiques, Ingénierie,
Technologie.*

LES AMIS À LA DISTANCE PAR DES ACTIVITÉS INTÉGRÉES LESAMIT



ȘCOALA INTERNAȚIONALĂ DE PRIMĂVARĂ A CADRELOR DIDACTICE



ASOCIAȚIA GENERALĂ A
ÎNVĂȚĂTORILOR DIN ROMÂNIA,
FILIALA DIN REPUBLICA MOLDOVA

PESTE 300 DE PROFESORI,
EDUCATORI

STEM STEAM

STREAM

LA DISCIPLINELE STEM TRADIȚIONALE
(SCIENCE – ȘTIINȚA, TECHNOLOGY – TEHNOLOGIA, ENGINEERING – INGINERIA,
MATHEMATICS – MATEMATICA)
SE VOR ADĂUGA ART – ARTA

CORESPUNZĂTOR, ÎN ȘTIINȚE ȘI PRACTICA
PEDAGOGICĂ AU APĂRUT NOI CONCEPTE:
EDUCAȚIA STEAM ȘI STREAM

STEM  **STEAM**
STREAM 

R- READING
R - ROBOTICĂ
R - RELIGIE
R- RESEARCH



INTEGRARE

**INTERRELAȚIONAREA DIVERSELOR ELEMENTE
PENTRU A CONSTRUI
UN TOT ARMONIOS DE NIVEL SUPERIOR;**

INTEGRAREA PĂRȚILOR
CONDUCE LA UN PRODUS/
REZULTAT CARE DEPĂȘEȘTE
SUMA ACESTOR PĂRȚI.



INTEGRARE – DIDACTIC

- **COMBINAREA DISCIPLINELOR DE STUDIU;**
- **CENTRAREA PE ACTIVITĂȚI INTEGRATE ÎN TIPUL PROIECTELOR;**
- **RELAȚII ÎNTRE CONCEPT, FENOMENE ȘI PROCESE DIN DOMENII DIFERITE;**
- **CORELAREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII CU SITUAȚIILE DIN VIAȚA COTIDIANĂ;**
- **PROBLEMELE CA PRINCIPII ORGANIZATOARE ALE CURRICULUMULUI;**
- **FLEXIBILITATEA ÎN GESTIONAREA TIMPULUI ȘCOLAR ȘI GRUPAREA ELEVILOR.**



Activitățile integrate - un nou mod de organizare a învățării



ACTIVITĂȚI INTEGRATE STREAM

M.MARIN

„CREAREA UNUI ECOSISTEM EDUCAȚIONAL BAZAT PE DEZVOLTAREA UNEI COMPETENȚE, ÎN CADRUL PROIECTELOR TEMATICE, ÎN CARE ELEVII DE VÂRSTE DIFERITE SĂ REZOLVE PROBLEME DE VIAȚĂ, ÎN MEDII DE ÎNVĂȚARE DIVERSE, ÎN CONTEXTUL UNOR PRODUSE CURRICULARE, INTEGRÂND, CU SENS, CUNOȘTINȚE, SARCINI, ABILITĂȚI, ATITUDINI, VALORI SITUAȚII DE LA DIVERSE DISCIPLINE ȘCOLARE, CORELÂND EXPERIENȚELE PROPUSE CU PROPRIILE NEVOI ȘI INTERESE”.



ECOSISTEM STREAM

COMPETENȚA

EXPERIENȚE,
PROPRII NEVOI ȘI
INTERESE

CUNOȘTINȚE, SARCINI,
ABILITĂȚI, ATITUDINI,
VALORI

PRODUSE
CURRICULARE

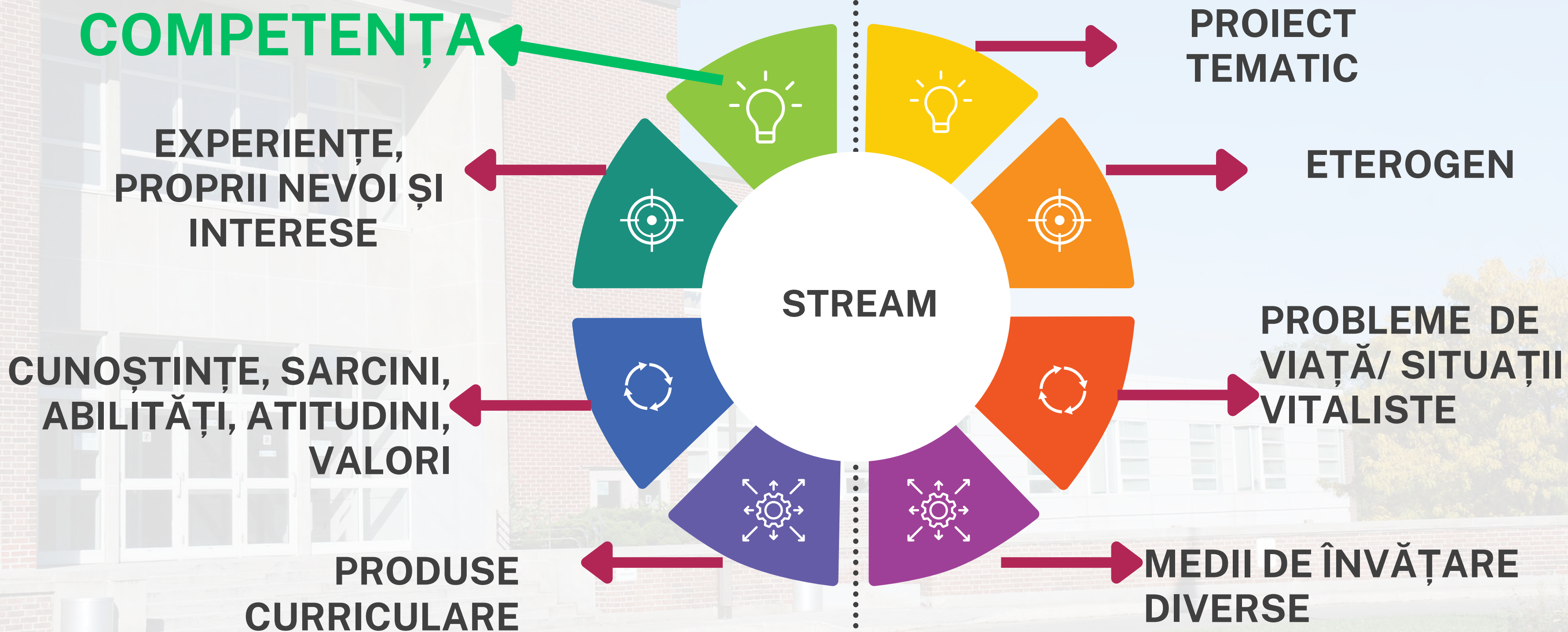
PROIECT
TEMATIC

ETEROGEN

PROBLEME DE
VIAȚĂ/ SITUAȚII
VITALISTE

MEDII DE ÎNVĂȚARE
DIVERSE

STREAM



DEZVOLTAREA UNEI COMPETENȚE

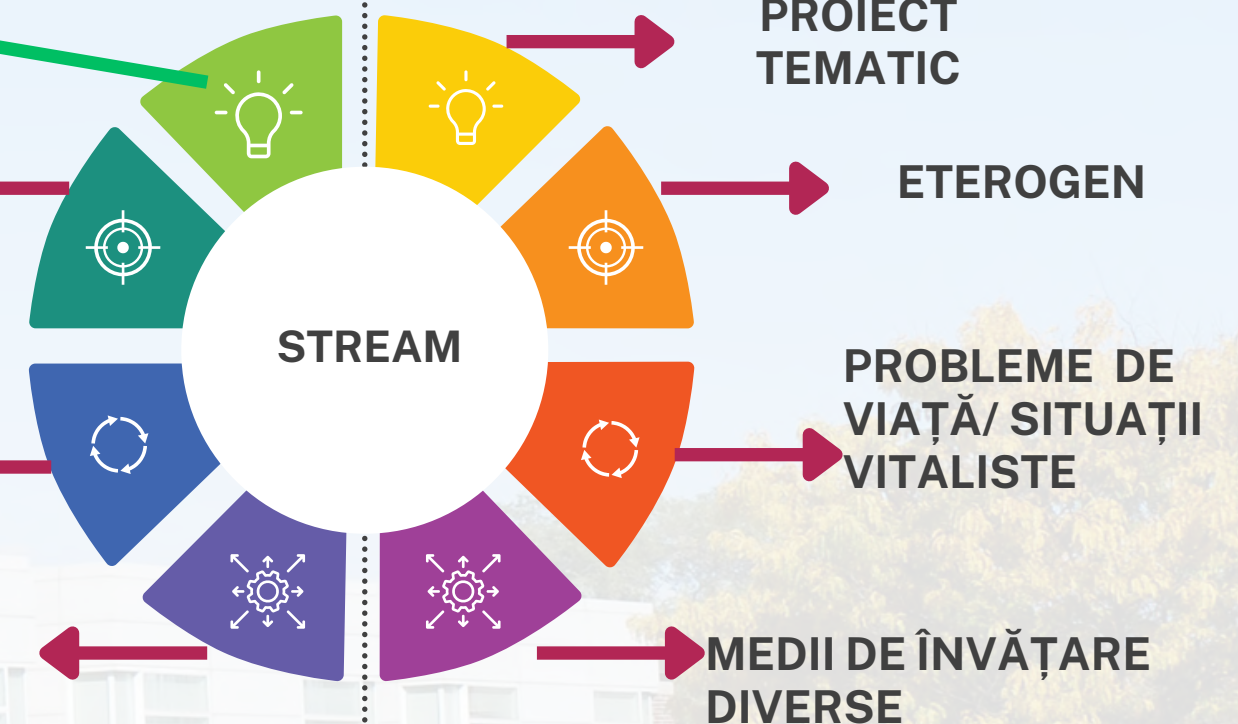
1. Competențele cognitive
2. Competențele metacognitive
3. Competențele sociale
4. Competențele emoționale
5. Competențele fizice
6. Competențele practice

COMPETENȚA

EXPERIENȚE,
PROPRII NEVOI ȘI
INTERESE

CUNOȘTINȚE, SARCINI,
ABILITĂȚI, ATITUDINI,
VALORI

PRODUSE
CURRICULARE



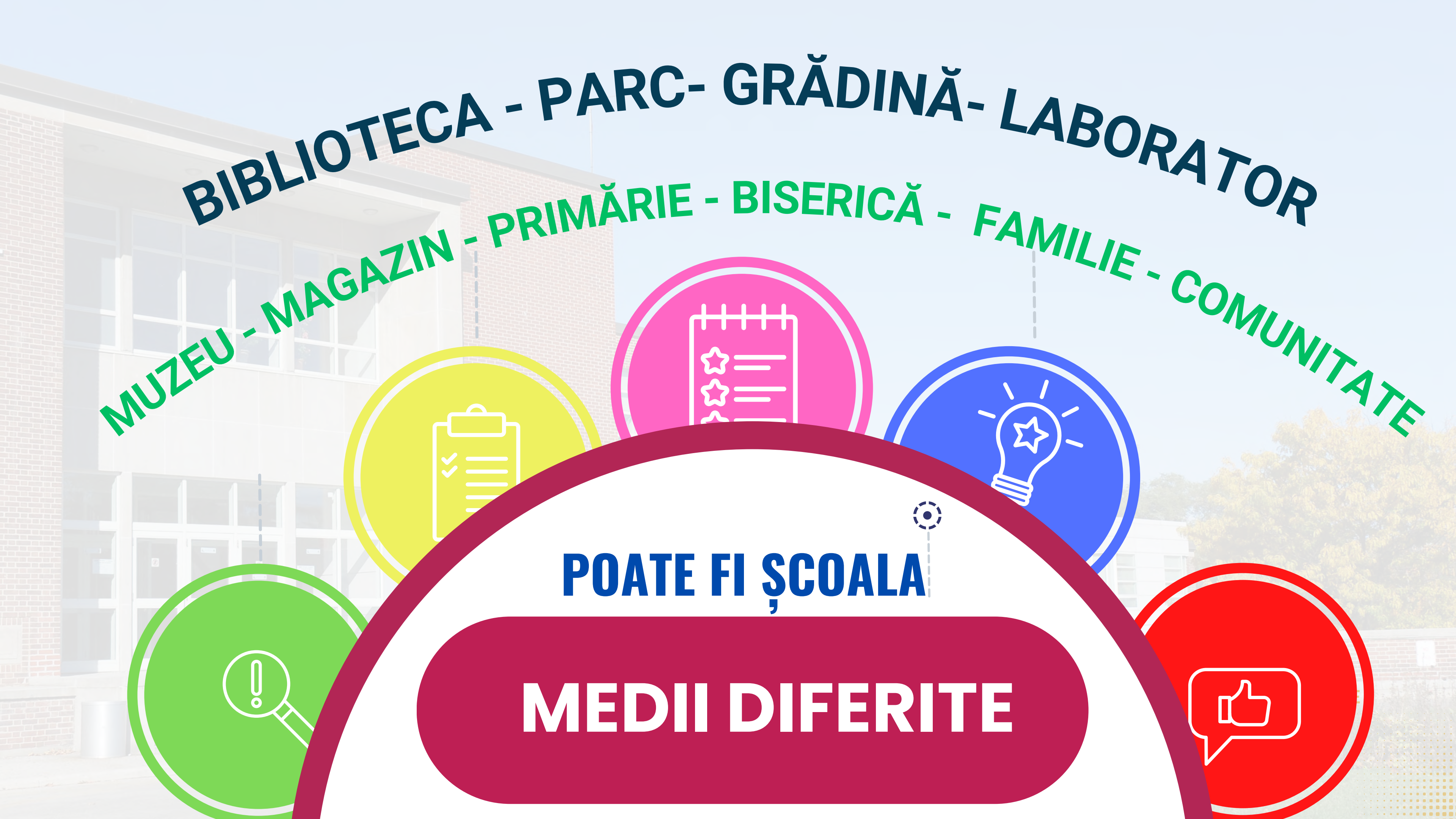
OECD FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS 2030

PROIECT TEMATIC

ELEVII CLASEI A II-A B DIN IPLT
„ONISIFOR GHIBU”, MUNICIPIUL CHIȘINĂU

1. ÎN AFARA DISCIPLINEI
2. ÎN CONTEXTUL UNUI PROGRAM ȘCOLAR
3. POSIBILITATEA DE A ALEGE PROIECTUL TEMATIC
4. PROIECTUL TEMATIC SĂ DUREZE CÂTEVA
SĂPTĂMÂNI
5. NU PRESUPUNE ELIMINAREA DISCIPLINELOR ESTE
COMPLEMENTARĂ PROCESULUI DE STUDII POATE
FI ȘI ÎN CADRUL UNUI ORAR TRADIȚIONAL





BIBLIOTECA - PARC- GRĂDINĂ- LABORATOR

MUZEU - MAGAZIN - PRIMĂRIE - BISERICĂ - FAMILIE - COMUNITATE



POATE FI ȘCOALA

MEDII DIFERITE

ELEVII DE VÂRSTE DIFERITE

- **CARACTERUL ETEROGEN AL VÂRSTELOR - RECOMANDABIL**
- **VIAȚA NU ESTE CONSTRUITĂ DIN COLABORĂRI CU OAMENI DE ACEEASI VÂRSTĂ**
- **ÎNVAȚĂ SĂ AJUTE**
- **ÎNVAȚĂ SĂ CEARĂ AJUTOR**
- **SE ADAPTEAZĂ LESNE**
- **ETC.**





IP GIMNAZIUL „DUMITRU ROMAN”
SATUL DROCHIA, DROCHIA



LICEUL DE LIMBI MODERNE ȘI TEHNOLOGII
INFORMAȚIONALE SOCRATE, MUN CHIȘINĂU

SITUAȚIA VITALISTĂ

**ÎN CE MOD EXPERIENȚELE DE A CĂLĂTORI POT
DEZVOLTA EXPRIMAREA LIBERĂ A DORINȚELOR ȘI A
PREFERINȚELOR PRECUM ȘI A TENDINȚEI DE ACȚIUNE?**

**PRODUSUL AȘTEPTAT - REALIZAȚI O AGENDĂ A UNEI CĂLĂTORII PE CARE
AȚI DORI S-O REALIZAȚI ÎN VIITOR**

**CUM PUTEM CONTRIBUI LA UN MOD SĂNĂTOS DE VIAȚĂ
PRIN CONTRIBUIREA LA PREPARAREA ALIMENTAȚIEI
SĂNĂTOASE?**

REALIZAȚI O SCHIȚĂ PENTRU UN CANDY BAR

**ÎN CE MOD POVEȘTILE NE AJUTĂ SĂ NE EXPRIMĂM
SENTIMENTELE ATÂT POZITIVE, CÂT ȘI PE CELE
NEGATIVE?**

REALIZAȚI O AGENDĂ A UNEI EVENTUALE EMISIUNI „POVEȘTEA DE SEARĂ”

**PROIECTUL DE PARTENERIAT EDUCAȚIONAL
PRIETENI LA DISTANȚĂ PRIN ACTIVITĂȚI INTEGRATE STREAM IMPLEMENTAT LA NIVEL NAȚIONAL.**

PRECONDIȚII

**Ce ar trebui să cunoască sau să poată
face participanții până la venirea în proiectul tematic?**

DURATA PROIECTULUI

- câte o săptămână pentru fiecare domeniu
- câte 3 zile la fiecare domeniu
- adaptat la procesul de studii

DOMENIUL ȘTIINȚE

DISCIPLINE

- chimia,
- fizica,
- biologia,
- geologia,
- astronomia,
- geografia,
- istoria etc.

ALGORITM

- Faceți o observație sau Alegeți obiectul de cercetare
- Pune o întrebare;
- Emiteți ipoteze despre obiectul de cercetare - Presupunem că... Să admitem că....
- Testează-ți ipoteza;
- Confrunțați ipotezele prin observarea rezultatelor;

VERBE

- Examinați
- Cercetați
- Consultați
- Documentați-vă

DOMENIUL TEHNOLOGII

OBIECTE DE STUDIU

- TIC
- Informatica
- Internet

EXEMPLE

- Filmuleț video
- Google maps sau Aplicația GPS și realizați o Hartă digitală.
- Carte digitală
- Album foto digital
- Căutați resurse în internet
- Creați o prezentare
- Vizionați
- Colaj digital

DOMENIUL READING – CITIT ȘI SCRIS

DISCIPLINE

- Limba română
- Literatura română
- Limba străină
- Lectura
- Comunicarea

EXAMPLE

- Scrieți mesaje, anunțuri, pliante
- Prezentați discursuri despre
- Inițiați un club de dezbateri
- Scrieți scenariul unei eventuale emisiuni
- Citiți cu voce, în fața colegilor din clasa paralelă.
- Creează notițe
- Elaborează un infografic
- Completați Posterul „Citește și tu!”
- Alcătuiți povești.

DOMENIUL INGINERIE

ELEMENTE DE: *FIZICĂ, CHIMIE, BIOLOGIE*

ROBOTICĂ

ALIMENTAȚIE/ CULINĂRIE

AGRICULTURĂ

ELECTRICITATE

ELECTROMAGNETISMUL

ASISTENȚĂ MEDICALĂ

ȘTIINTELE NUTRIȚIEI

CONSTRUCȚIE

CONSTRUCȚIE AUTO

ARHITECTURĂ

CROITORIE

DESIGN DE INTERIOR

LUCRUL CU MÂINILE



DOMENIUL - INGINERIE

METODE

modelează, montează,
construiesc,
fabrică, aplică, coase,
testează, taie, lipesc,
experimentează etc.

MATERIALE

plastilină, lut, sârmă,
carton, lemn,
materiale de construcție,
baloane, LEGO,
ață etc.

EXEMPLE DE SARCINI

- Amenajați un studiou TV sau Radio: microfoane, mese, lumini.
- Realizați un experiment (chimic, gastronomic, fizic) care să reprezinte o obișnuință a populației din destinația selectată.
- Observații la microscop
- Confectionați un obiect – simbol al
- Modelați din carton/ hârtie ambalajele pentru...
- Elaborați construcția specială/ suport
- Preparați
- Confectionați un studiou
- Modelați, din plastilină
- Amenajați o expoziție.
- Construiți căsuțe pentru păsări.
- Confectionați costume ECO
- Realizați macheta
- Activitate de deconstrucție a calculatoarelor
- Codați Un Labirint Lego

etc.

SARCINI DIN DIFERITE DOMENII AFERENTE INGINERIEI

- elemente de agricultură
- elemente de asistență medicală
- elemente de științele nutriției
- elemente de construcție
- elemente de arhitectură

PRODUSE POSIBILE

articole personalizate

o carte cu meniu pentru
dejun

suporturi, mobilier

*un dar pentru o
persoană*
instalație pentru irigare

stropitoare pentru
spălarea mâinilor

decorațiuni pentru
evenimente

*crearea a ceva inexistent
și necesar*

macheta unui automobil

macheta unei case

căsuțe pentru păsări

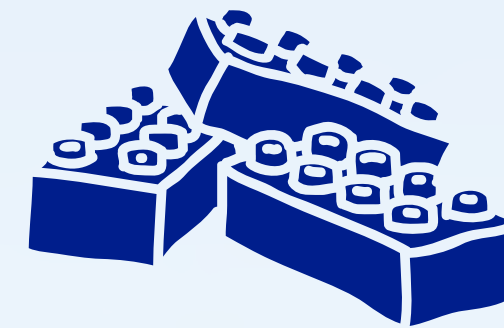
articol vestimentar

sigla familiei

UTILIZAREA ȘI CUNOAȘTEREA DISPOZITIVELOR



ceas smart
tabletă
cântar electronic
glucometru
dronă
copiator



stații de microclimă
lego-constructor
boxă
lanternă
telecomandă



DOMENIUL ARTĂ

DISCIPLINE

- arte vizuale: pictură, desen, fotografie, sculptură, arta media, design;
- arta spectacolului: dans, muzică, teatru;
- estetica;
- arte meșteșugărești etc.

EXAMPLE

- Ilustrați
- Improvizați un spectacol
- Joc de rol
- Realizați scenariul pentru o sărbătoare
- Alcătuiți o listă de cântece în Youtube
- Ornați ambalajul
- Reprezentați prin culori starea de spirit

DOMENIUL MATEMATICĂ

OBIECTE DE STUDIU

- Algebră
- Geometrie
- Economie
- Antreprenoriat
- Finanțe

EXEMPLE

- calculați cheltuielile materiei prime, astfel încât să aflați costul produselor realizate de dvs., pentru o ulterioară vânzare și un eventual câștig.
- calculați timpul și bugetul necesar pentru confecționarea a 10 ...
- cantitatea de sol, masa ciorapului gol / ciorapului plin,
- adâncimea gropii
- numărul de pungi, numărul de bețe folosit,
- lungimea scotch-ului folosit
- numărul de copaci necesari pentru a satisface necesarul de oxigen raportat la numărul de copii din instituție.
- calculează necesarul de ingrediente pentru
- calculează cantitatea
- necesarul de produse alimentare pentru a satisface

PREZENTAREA MEA SE AFLĂ AICI



DISCIPLINELE **STREAM** ÎN REPUBLICA MOLDOVA

DR. MARIANA MARIN,
CONFERENȚIAR UNIVERSITAR, USM,
PREȘEDINTĂ AGIROMD



**STEM – STRATEGIA
EDUCAȚIEI
PENTRU O ȚARĂ**

**CALEA SPRE CREȘTERE
ECONOMICĂ ȘI
INGENIOZITATE**



VĂ INVITĂM SPRE COLABORARE

STREAM

CU REPUBLICA MOLDOVA



DR. MARIANA MARIN,
CONFERENȚIAR UNIVERSITAR, USM,
PREȘEDINTE, AGIROMD

Smart Diaspora 2023

10 - 13 Aprilie 2023,
Timișoara

www.diaspora-stiintifica.ro

Eveniment aflat sub înaltul patronaj
al Președintelui României

