



Proiect finanțat de Uniunea Europeană. Opiniile și părerile exprimate aparțin exclusiv autorului (autorilor), care își asumă întreaga responsabilitate pentru acestea, și nu le reflectă în mod necesar pe cele ale Uniunii Europene sau ale Agenției Executive pentru Educație și Cultură a Uniunii Europene (EACEA).

ACADEMIA STEAME

PLAN DE ÎNVĂȚARE ȘI CREATIVITATE – Nivelul 1. PROFESORI ÎNCEPĂTORI: A FOST TOTUL INVENTAT?

S

T

Eng

A

M

Ent



1. Prezentare generală

Titlu	A fost totul inventat?		
Întrebare sau temă pentru provocarea curiozității	Câte lucruri nu au existat până când cineva nu le-a inventat? Cu ce scop au fost inventate? Cum sunt inventate acestea?		
Vârste, clase, ...	10-12		
Durată, calendar, activități	9 lecții de învățare	11 lecții de 60 de minute	4 Activități. 9 sesiuni
Alinierea la ariile curriculare	Tehnologie; științe sociale; matematică; comunicare; autonomie; inițiativa personală și antreprenoriatul		
Colaboratori, parteneri			
Rezumat	Activitatea se bazează pe reflecția asupra următoarei problematice: câte lucruri pe care le utilizăm în prezent nu au existat până când cineva le-a inventat. Despre conceptul de <i>invenție</i> se discută în cadrul diferitelor activități: cunoașterea a ceea ce este o invenție, identificarea unor inventatori și a nevoilor acoperite de produsele create. În al doilea rând, este prezentat procesul de dezvoltare a unei invenții. În cele din urmă, elevii lucrează în echipă pentru a identifica o nevoie și pentru a elabora propria invenție originală, cu scopul de a îmbunătăți viața oamenilor. În ultima etapă va avea loc expunerea publică a creațiilor în cadrul comunității.		
Referințe			

2. Cadrul de competențe STEAME ACADEMY*

Cooperarea profesorilor

- Profesorul care va îndruma elevii pe parcursul întregului proces le va oferi elevilor instrucțiunile de bază, care să-i ghideze pe durata tuturor

	etapelor din proiect. • Profesorul de artă va forma echipele și le va oferi materialele necesare, astfel încât acestea să-și poată crea propria imagine și să-și aleagă un nume ca grup. În ultima fază, el/ea va ajuta elevii în utilizarea materialelor și realizarea părții creative a invenției. De asemenea, poate acorda sprijin în timpul prezentării publice a invențiilor. • Profesorul de științe sociale îi va ajuta pe elevi să revizuiască invențiile create de-a lungul istoriei, nevoile pe care acestea le acoperă și, de asemenea, le va prezenta câțiva inventatori. • Profesorul de tehnologie îi va ajuta în procesul de proiectare și creare a invenției.
STEAME în viața de zi cu zi. Organizare	• Organizați întâlniri cu antreprenorii locali și reprezentanții afacerilor comunitare pentru a discuta despre invenții. • Evidențiați aspectul antreprenorial, arătând cum invențiile pot fi transformate în inițiative de afaceri.
Formularea planului de acțiune	Pregătire • Integrarea curriculumului: alinierea proiectului la prevederile curriculumului pentru toate materiile. • Colectarea resurselor: identificarea celor mai interesante materiale și resurse necesare pentru proiect. • Organizarea întâlnirilor între profesori pentru repartizarea responsabilităților și planificarea calendarului proiectului. • Prezentarea proiectului elevilor, explicând obiectivele, etapele și rezultatele preconizate. Dezvoltare • Cercetare: Elevii cercetează diverse invenții și scopul creării acestora. • Formarea echipei: Elevii formează echipe și fac brainstorming pentru a determina care va fi invenția asupra căreia vor lucra. • Generarea de idei: Fiecare echipă selectează o nevoie pe care dorește să o abordeze și conceptualizează o invenție. Configurare și rezultate • Proiectare și construcție: Elevii proiectează și creează prototipuri ale invențiilor lor cu îndrumarea profesorilor. • Sesiuni de feedback: Profesorii oferă feedback și sprijin în mod regulat în timpul procesului de realizare a invenției. • Testare și cizelare: Elevii testează prototipurile, fac îmbunătățiri și finalizează proiectele. • Evaluare: Profesorii evaluează proiectele, acordând punctaj pentru criterii precum creativitate, fezabilitate și corespundere la nevoia identificată.

Revizuire

- Revizuirea evaluării: Se evaluează performanța elevilor și eficacitatea proiectului.
- Profesorii discută despre ce a funcționat bine și despre posibilele îmbunătățiri.
- Se întocmește documentația privind procesul de desfășurare a proiectului și rezultatele obținute.

Finalizarea proiectului

- Expoziție publică: Organizați un eveniment public, în timpul căruia elevii își prezintă invențiile în cadrul comunității.
- Reflecție: Elevii reflectează asupra experiențelor lor de învățare și a rezultatelor proiectului.
- Certificate și premii: Eforturile și realizările studenților sunt recunoscute și recompensate prin certificate sau premii.

** în curs de elaborare, elementele finale ale cadrului de competențe*

3. Obiective și metodologie

Scopuri și obiective de învățare

Cunoștințe:

- Să înțeleagă conceptul de invenție, inclusiv semnificația sa istorică și rolul său în abordarea nevoilor reale.
- Identificarea inventatorilor notabili și a contribuțiilor lor la dezvoltarea societății.
- Să înțeleagă procesul de elaborare a unei invenții, inclusiv identificarea problemei, conceperea ideii și a prototipului.
- Să învețe cum să aplice principii științifice din discipline precum fizica, știința materialelor, matematică sau inginerie pentru a înțelege cum funcționează invențiile lor.

Aptitudini:

- Să analizeze problemele și să identifice domeniile potențiale pentru inovare (gândire critică).
- Să lucreze eficient în echipe, demonstrând abilități de colaborare.
- Să genereze idei originale și soluții practice pentru a răspunde nevoilor identificate (creativitate și rezolvarea problemelor).
- Să aplice concepte matematice din domenii precum geometria și algebra pentru a calcula dimensiuni, cantități și alți parametri relevanți pentru invențiile lor.
- Să comunice clar ideile, utilizând tehnici de comunicare verbală, scrisă și vizuală pentru a transmite scopul și beneficiile invenției.

Atitudini:

- Să mențină o atitudine receptivă și curiozitate și să caute idei noi.

	● Să înțeleagă perspectivele celorlalți pentru a crea invenții care abordează probleme din lumea reală. ● Să accepte provocările ca oportunități și îmbunătățiri în timpul procesului de invenție.
Rezultatele învățării și rezultatele așteptate	1. Să cerceteze invențiile din trecut și cele contemporane, citând exemple de inventatori notabili și creațiile lor revoluționare. 2. Să înțeleagă procesul de rezolvare a problemelor pe care îl implică inventica, inclusiv identificarea problemei, elaborarea ideii și crearea prototipului. 3. Să conceapă și să creeze un prototip util al invenției lor, care să demonstreze aplicarea practică și să răspundă nevoii identificate. 4. Să colaboreze eficient în echipe pentru a identifica o nevoie din lumea reală și a dezvolta o invenție originală. 5. Să comunice clar ideile și să prezinte invențiile unui public mai larg. 6. Să reflecteze critic asupra impactului social al invențiilor, explorând considerentele etice și consecințele asupra sustenabilității, echității și justiției sociale în ecosistemul inovării.
Cunoștințe anterioare și condiții prealabile	● Știință, matematică și tehnologie: elevii trebuie să aibă o înțelegere fundamentală a conceptelor și tehnologiilor științifice de bază pentru a deduce principiile care stau în spatele invențiilor. ● Matematică și inginerie: înțelegerea conceptelor fundamentale de inginerie, cum ar fi materialele, structurile și mecanica, pentru a fundamenta proiectarea și construcția invențiilor. Aplicați principii matematice pentru a calcula dimensiuni, cantități și alți parametri relevanți pentru procesul de invenție. ● Abilități de colaborare: experiența de lucru în echipă îi va ajuta pe elevi să colaboreze cu colegii lor. ● Creativitate și artă: gândirea creativă va fi benefică pentru generarea de idei originale pentru realizarea invențiilor.
Motivație, metodologie, strategii, platforme	Metodologia de predare implică o combinație de învățare bazată pe anchetă, activități practice și lucru în grup Învățarea bazată pe cercetare: ● Această metodologie implică adresarea de întrebări deschise sau provocări elevilor pentru a stimula curiozitatea și descoperirea. Elevii se vor angaja în anchete ghidate pentru a înțelege conceptul de invenție, pentru a identifica inventatori notabili și pentru a explora nevoile pe care invențiile lor le-au abordat. ● Elevii vor lucra în grupuri mici pentru a genera idei și a proiecta

prototipuri. Vor avea acces la diverse materiale și instrumente pentru a-și pune ideile în practică.

- Scopul acestei strategii este de a încuraja gândirea critică, abilitățile de cercetare, ceea ce le permite elevilor să exploreze activ și să-și dezvolte propriile cunoștințe.

Activități practice:

- Această strategie implică învățarea experiențială, în cadrul căreia elevii valorifică în mod direct materiale, instrumente și procese pentru a-și construi propria invenție.
- Elevii vor lucra în grupuri mici: inițial vor face un brainstorming și vor concepe prototipuri. Ei vor avea acces la diverse materiale și instrumente pentru a-și pune ideile în aplicare.
- Scopul activităților practice este de a promova creativitatea, abilitățile de rezolvare a problemelor și aplicarea practică a cunoștințelor.

Lucrul în grup:

- Implică învățarea prin colaborare, elevii lucrează împreună în echipe pentru a atinge un obiectiv comun: identificarea unei idei inovative, crearea invenției și pregătirea pentru expoziție.
- Elevii vor colabora pentru a împărtăși idei, a împărți sarcinile și a contribui la identificarea unei nevoi, proiectarea, construirea și prezentarea invenției lor. Ei se vor implica în discuții, negocieri și procese decizionale pentru a asigura succesul proiectului.
- Scopul lucrului în grup este de a dezvolta abilitățile de lucru în echipă, abilitățile de comunicare, cooperarea, sprijinul reciproc și asumarea responsabilității colective.

4. Pregătire și mijloace

Pregătire, spațiu, sfaturi pentru depășirea dificultăților

Amenajarea spațiului:

- Sală de clasă cu mese unde elevii se pot aduna pentru discuții și activități practice. Spațiul trebuie să fie flexibil pentru a găzdui diferite tipuri de configurații de grup.
- Zona de prezentare: este necesară o zonă separată pentru expunerea invențiilor. Zona trebuie să fie bine iluminată și să dispună de suprafețe suficiente pentru a prezenta invențiile.

Resurse, instrumente, materiale, atașamente, echipamente

Resurse și materiale:

- Materiale de cercetare: acces la calculatoare sau tablete pentru cercetare online, precum și cărți, articole sau alte resurse care să reflecte istoria invențiilor, inventatori și nevoile societății.

Vor fi utile resursele online unde pot fi găsite informații despre inventatori și biografiile acestora, resurse privind invențiile și materiale educaționale necesare.

- Materiale pentru realizarea prototipurilor: o varietate de materiale și

Sănătate și siguranță	instrumente pentru proiectarea prototipurilor, cum ar fi carton, hârtie, bandă adezivă, matrițe, benzi de măsurat, lut pentru modelare, bețe, sârmă, șuruburi, lemn, vopsele sau alte materiale de construcție. ● Materiale de prezentare: panouri pentru afișe sau calculatoare și software pentru a crea suporturi vizuale pentru expoziție. ● Instrumente digitale și software precum google docs/slides sau alte instrumente de colaborare pentru ca elevii să cerceteze, planifice și prezinte împreună materialele pentru invențiile lor. Ochelari de protecție, mănuși și alte echipamente de protecție personală pentru a asigura siguranța elevilor în timpul activităților practice.
-----------------------	---

5. Implementare

Activități de instruire, proceduri, reflecție	Sesiunea 1: Introducere în proiect ● Profesorul îndrumător va prezenta provocarea și le va oferi elevilor instrucțiuni privind toate etapele proiectului. ● Profesorul poate stârni emoție și entuziasm în rândul elevilor și-i poate motiva să participe la desfășurarea proiectului. Profesorul trebuie să explice scopurile și obiectivele proiectului, precum și planul pentru fiecare sesiune și să ofere unele îndrumări privind atribuirea rolurilor și responsabilităților în cadrul unui grup. ● Elevii ascultă cu atenție prezentarea profesorului și se implică în discuții cu colegii și cu profesorul despre scopurile și obiectivele proiectului. ● Pun întrebări pentru a obține explicații, caută informații suplimentare despre proiect. ● Încep să se gândească la potențiale idei de invenții și domenii de interes. Sesiunea 2: Prezentarea noțiunii de invenție ● Profesorul de științe sociale va explica conceptul de invenție și va prezenta câteva exemple de inventatori prin intermediul unei prezentări. ● Profesorul facilitează activitatea de cercetare prin adresarea de întrebări elevilor, încurajând gândirea critică și explorarea procesului de realizare a unei invenții. Apoi, el/ea oferă resurse și îndrumare pentru a ajuta elevii în documentarea cu privire la anumiți inventatori și la contribuțiile acestora. Profesorul oferă sprijin și feedback pentru informațiile relevante. ● În grupuri mici, elevii vor aduna informații despre invenții și nevoile pe care le satisfac acestea. Apoi vor efectua o cercetare pentru a descoperi detalii despre biografiile inventatorilor selectați, motivațiile acestora și problemele pe care le soluționau invențiile lor. Elevii vor prezenta rezultatele colegilor, prezentând modul în care funcționează invențiile, contextul lor istoric și impactul pe care l-au avut asupra societății. Sesiunea 3: Brainstorming și generarea ideilor ● Profesorul de arte plastice va forma echipele și le va pune la dispoziție materialele necesare pentru a-și crea propria imagine și propriul nume ca
---	--

grup.

- Profesorul de tehnologie le va prezenta fazele procesului de creare a unei invenții și va ajuta fiecare grup să identifice nevoile din lumea reală și să evalueze fezabilitatea ideilor lor de invenție.
- Se creează un grup cu alți colegi și se împart sarcinile și responsabilitățile în funcție de punctele forte și interesele individuale.
- Se desfășoară un brainstorming în grup, în urma căruia apar idei de invenții care răspund unor nevoi sau probleme specifice.

Sesiunile 4, 5 și 6: Proiectarea și construirea prototipurilor

- Profesorul de artă îi va ajuta pe elevi în căutarea materialelor și pe parcursul etapei de creare a invenției.
- Profesorul de tehnologie va furniza materiale și instrumente pentru crearea prototipurilor și va ghida elevii în procesul de proiectare și construcție. De asemenea, va oferi asistență tehnică.
- Toți profesorii trebuie să monitorizeze progresul grupului și să intervină, după caz, pentru a aborda provocările sau conflictele și pentru a oferi îndrumări privind atribuirea rolurilor în cadrul fiecărui grup.
- Elevii colaborează pentru a-și proiecta și construi invenția. Aplică principiile ingineresti și matematice pentru a rafina designul și a asigura funcționalitatea și fac ajustări pentru a îmbunătăți performanța.

Sesiunea 7: Pregătirea expoziției publice

- Profesorul de artă poate asista elevii în pregătirea vizuală a prezentărilor și a materialelor pentru expoziția publică.
- Profesorul de limbi străine sau profesorul îndrumător va oferi sfaturi privind strategiile de comunicare și tehnicile de prezentare.
- Elevii creează prezentări care le pun în valoare invențiile și exersează prezentarea invențiilor lor.

Sesiunea 8: Expoziție publică

- Se organizează sesiunea și se invită comunitatea.
- Se prezintă invențiile și se răspunde la întrebări în timpul sesiunii.

Sesiunea 9: Reflecție

- Profesorul îi ghidează pe elevi să realizeze o reflecție structurată cu privire la ceea ce au învățat și pentru a-și evalua experiența, fiind îndemnați să ia în considerare fiecare etapă a proiectului.
- Elevii reflectă asupra propriilor experiențe de învățare pe toată durata proiectului.
- Se evaluează colaborarea și munca lor în echipă în cadrul grupurilor.
- Se stabilesc obiective personale pentru proiectele viitoare.

	● Observare continuă: profesorul poate monitoriza progresul grupului în timpul activităților la clasă, al muncii în grup și al sarcinilor practice pentru a lua în considerare implicarea, colaborarea, abilitățile de rezolvare a problemelor și participarea generală la dezvoltarea proiectului. De asemenea, profesorul va oferi revizuiți continue, încurajând elevii să explice alegerile făcute, să demonstreze funcționalitatea prototipurilor lor. ● Teste: se va aplica un test la început pentru a asigura înțelegerea conceptelor-cheie, a procesului de rezolvare a problemelor. ● Peer feedback: în timpul sesiunilor de construcție (4-5-6), profesorul va încuraja elevii să ofere feedback constructiv celorlalte grupuri cu privire la ideile și prototipurile lor. ● Autoevaluare: să completeze o reflecție scrisă sau un jurnal în care să sintetizeze reflecțiile lor asupra proiectului și contribuțiile lor individuale la efortul grupului.
Prezentare - Raportare – Împărtășirea rezultatelor	După cum s-a descris, există mai multe momente în care elevii trebuie să împărtășească idei, să facă prezentări și să producă artefacte. Acestea sunt: ● Sesiunea 2: împărtășiți informațiile descoperirile despre inventatorii notabili și invențiile lor. ● Sesiunile 4-5 și 6: proiectarea prototipului și construcția invenției. ● Sesiunea 8: prezentarea din timpul expoziției publice.
Extensii - Alte informații	

Modelul STEAME ACADEMY/Ghidul pentru elaborarea planului de învățare și creativitate

ELABORAREA PLANULUI DE ACȚIUNE

Etapele principale ale demersului de învățare STEAME:

ETAPA I: Pregătirea de către unul sau mai mulți profesori

1. *Formularea ideilor inițiale cu privire la ariile tematice care urmează să fie abordate*
Profesorii identifică domenii tematice legate de invenții și inovare, cum ar fi invențiile din trecut, inventatorii notabili și nevoile societale pe care invențiile le abordează. Trec în revistă principiile ingineresti și matematice necesare procesului de creare a invențiilor și cele referitoare la procesul artistic de creare și comunicare a ideilor.
2. *Implicarea mai multor actori: angajatori/ mediu de afaceri/ părinți/ societate/ mediu înconjurător/ chestiuni de etică*
Profesorii pot colabora cu părinții, companiile locale, ce au disponibilitatea de a oferi informații, resurse și sprijin pentru proiect. De asemenea, pot identifica părinții care au o profesie ce implică crearea de obiecte (inventator, inginer, tâmplar). De asemenea, pot solicita colaborarea întreprinderilor locale pentru a le oferi materiale. Întreaga comunitate poate fi implicată în desfășurarea expoziției publice.
3. *Orientarea către grupa de vârstă a elevilor. Concentrarea asupra conexiunilor cu programa școlară oficială. Stabilirea scopurilor și obiectivelor*
Profesorii stabilesc că proiectul este potrivit pentru elevii cu vârste cuprinse între 10 și 12 ani și aliniază obiectivele proiectului cu standardele curriculare legate de zonele STEAME. Asocierea cu curriculumul obișnuit ar trebui discutată, luând în considerare fiecare caz în parte. Scopurile și obiectivele sunt descrise mai sus, în secțiunea nr. 3 a planului de lecție.
4. *Repartizarea sarcinilor părților implicate. Desemnarea coordonatorului și a locurilor de lucru etc.*
Profesorul îndrumător participă la toate sesiunile și coordonează procesul. Profesorul de științe sociale participă la sesiunea nr. 2. Profesorul de artă participă la sesiunile nr. 3-7. Profesori de tehnologie și/sau matematică – la sesiunile 3-6. Mai multe informații despre acțiunile profesorilor sunt descrise în secțiunea nr. 5 din planul de învățare și creativitate.

ETAPA II: Formularea planului de acțiune (pașii 1-18)

Pregătirea (de către profesori)

1. Raportarea la lumea reală – reflecție
De-a lungul istoriei, a fost creat un număr mare de mașini, dispozitive etc. În viața noastră de zi cu zi folosim obiecte care satisfac mai multe nevoi. De exemplu, folosim un stilou pentru a scrie pe hârtie. Există diferite tipuri de nevoi: nevoile primare sunt cele care trebuie satisfăcute pentru a asigura supraviețuirea (hrană, somn...), nevoile secundare – pentru a crește bunăstarea, iar acestea se schimbă în funcție de perioadele istorice și de contextul social.
2. Stimulare. Motivare
A fi conștient de obiectele din jurul nostru și de procesul de creare a acestora le poate oferi instrumente elevilor pentru a ști cum să identifice nevoile, să gândească idei creative și să știe cum să le pună în practică, folosind cunoștințele din diferite domenii pentru a îmbunătăți viața oamenilor.
3. Formularea unei probleme (eventual în etape sau faze) care derivă din cele expuse mai sus
Profesorii îi ghidează pe elevi în identificarea unei probleme sau nevoi în comunitatea lor sau în viața de zi cu zi, care ar putea fi soluționată prin crearea unei noi invenții.

Etaplele pentru atingerea acestor obiective vor fi creionate prin activitățile descrise anterior: definirea conceptului de invenție, structurarea procesului de creare a unei invenții, crearea propriei invenții și organizarea unei expoziții publice.

Dezvoltare (de către elevi) – Îndrumare și evaluare (în pașii 9-11, de către profesori)

4. Crearea contextului. Căutare, culegere de informații
Studentii efectuează cercetări pentru a aduna informații despre invențiile existente, inventatorii și nevoile pe care le abordează.
5. Simplificarea problemei. Structurarea problemei cu un număr limitat de cerințe
Elevii analizează problema pe care au identificat-o și definesc cerințele-cheie pentru invenția lor. Ei simplifică problema, împărțind-o în sarcini mai facile, care vor determina soluționarea acesteia.
6. Definirea cazului. Proiectarea: identificarea materialelor pentru construcție/ dezvoltare/ creare
7. Construcție. Flux de lucru. Implementarea proiectelor
Vezi secțiunea cu privire la implementare.
8. Observare. Experimentare. Formularea concluziilor inițiale
Studentii efectuează teste pentru a evalua funcționalitatea și eficacitatea invențiilor lor.
9. Documentare. Identificarea domeniilor tematice (Domenii AI) aferente subiectului studiat. Oferirea de explicații bazate pe teorii existente și/sau rezultate empirice
Ei explorează domenii tematice legate de invenția lor, cum ar fi principiile științifice ale inovațiilor tehnologice.
10. Culegerea rezultatelor/informațiilor pe baza punctelor 7, 8, 9
Elevii vor formula concluzii despre eficacitatea invențiilor lor.
11. Prima prezentare de grup realizată de studenți
Elevii vor prezenta conceptele inițiale de invenție profesorilor. Ei explică problema pe care vor să o soluționeze și procesul de proiectare a invenției.

Configurarea și prezentarea rezultatelor (de către elevi). Îndrumare și evaluare (de către profesori)

12. Configurarea modelelor STEAME pentru a descrie/ reprezenta/ ilustra rezultatele
În cadrul expozițiilor publice, elevii demonstrează modul în care invențiile lor integrează știința, tehnologia, ingineria, artele, matematica și conceptele antreprenoriale.
13. Studiarea rezultatelor de la punctul nr. 9 și formularea concluziilor, folosind punctul nr. 12
Elevii vor analiza invențiile lor și procesul de creare a acestora, identificând punctele forte și metodele de îmbunătățire prin intermediul unei reflecții scrise.
14. Aplicații în viața de zi cu zi – sugestii de dezvoltare a etapei nr. 9 (Antreprenariat – Zilele STEAME)
Elevii vor explora aplicațiile potențiale ale invențiilor lor în contexte din lumea reală pentru a îmbunătăți viața oamenilor.

Revizuire (de către profesori)

15. Revizuirea problemei în general și revizuirea acesteia în condiții mai solicitante. Profesorii pot testa invențiile elevilor în condiții mai solicitante.

Finalizarea proiectului (de către elevi) – Îndrumare și evaluare (de către profesori)

16. Repetați pașii 5-11 cu cerințe suplimentare sau noi, așa cum sunt formulate la punctul nr. 15
Elevii ar trebui să revizuiască etapele anterioare ale procesului de invenție, luând în considerare cerințe suplimentare și perfecționându-și invențiile pe baza feedbackului.
17. *Investigare. Studii de caz. Extindere. Formularea unor noi ipoteze. Testarea noilor concluzii*
Elevii ar trebui să exploreze noi posibilități pentru invențiile lor
18. *Prezentarea concluziilor. Aplicarea unor tehnici de comunicare distincte.*
Elevii își pot îmbunătăți invențiile pe baza comentariilor membrilor comunității după prezentarea finală a acestora.

ETAPA III: STEAME ACADEMY Acțiuni și cooperare în cadrul proiectelor creative pentru elevi

Titlul proiectului:

A fost totul inventat?

Scurtă descriere / Schiță cu detalii de organizare/ Responsabilități

Etape	Activități/Etape	Activități/Etape	Activități/ Etape
	Profesorul 1(P1) Cooperarea cu P2 și ghidarea elevilor	Acțiuni ale studenților Grup de vârstă: ____	Profesorul nr. 2 (P2) Cooperarea cu P1 și ghidarea elevilor
A	Pregătirea etapelor nr. 1,2,3		Cooperare în cadrul etapei nr. 3
B	Ghidarea în cadrul etapei nr. 9	4,5,6,7,8,9,10	Sprijin și asistență în cadrul etapei nr. 9
C	Evaluare creativă	11	Evaluare creativă
D	Ghidare	12	Ghidare
E	Ghidare	13 (9+12)	Ghidare
F	Organizarea zilelor STEAME	14 Întâlnire cu reprezentanții mediului de afaceri	Organizarea zilelor STEAME
G	Pregătirea pasului nr. 15		Cooperare în cadrul etapei nr.15
H	Ghidare	16 (repetarea etapelor 5-11)	Sprijin și asistență
I	Ghidare	17	Sprijin și asistență
K	Evaluare creativă	18	Evaluare creativă