



Finanțat de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin, însă, exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat punctele de vedere și opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Executive pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană, nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea..

STEAME ACADEMY

PLAN DE ÎNVĂȚARE ȘI CREATIVITATE DE FACILITARE A PREDĂRII (PLANUL L&C) - NIVEL 1 PROFESORI ÎN PREGĂTIRE: Sweet Hive Venture

S

T

Eng

A

M

Ent



1. Prezentare generală

Titlu	Sweet Hive Venture		
Întrebare sau temă pentru provocarea curiozității	<i>Cum putem dezvolta un stup mic?</i> <i>Putem lua în considerare problemele de mediu, cum ar fi poluarea cu plastic sau conservarea habitatului?</i> <i>Există o matematică uimitoare în spatele Fagurelui de miere?</i> <i>Cum ne putem planifica bugetul?</i> <i>Cum putem promova și practica operațiunile durabile de apicultură și afaceri, minimizând amprenta noastră ecologică și participând activ la eforturile locale de conservare a mediului?</i>		
Vârste, clase,...	15-18 ani	Clase 10-12	
Durată, calendar, activități	4 ore de învățare	4 x 50 de minute	4 activități
Alinierea la ariile curriculare	Apicultura și valorificarea produselor apicole. Reguli de sănătate și securitate în muncă pentru apicultură și prelucrarea produselor apicole. Modelare geometrică. Analizarea și interpretarea situațiilor practice cu ajutorul conceptelor statistice sau probabilistice. Atitudine antreprenorială.		
Colaboratori, parteneri	Parteneri școli din afaceri agricole și forestiere		
Rezumat – Sinteză	Obiectivul acestui PL&C este de a descrie modul în care profesorii studenți pot aborda educația STEAME pentru a le forma elevilor de liceu abilități antreprenoriale prin înființarea unei afaceri durabile cu stupo de albine care produce și vinde produse din miere și ceară, promovând în același timp		

	<i>conștientizarea și conservarea mediului.</i>
Referințe, Mulțumiri	Apicultura, Curriculum: https://www.edu.ro/sites/default/files/_fi%C8%99iere/Invatamant-Preuniversitar/2016/profesional/CRR_cl_IX_inv_prof_Silvicultura.pdf Educație antreprenorială, https://rocnee.eu/images/rocnee/fisiere/programe_scolare/2023/OM_SOC/Educatie%20antreprenoriala_clasa%20a%20X-a.pdf Alexandru V. et al. Manualul apicultorului (ed 7)/ Manualul Apicultorului Asociația Crescătorilor de Albine din România, 2002, https://apiardeal.ro/biblioteca/carti/Romanești/Manualul_Apicultorului_Ed.07_de_A.CA_322_pag.pdf ***, Bazele apiculturii, https://denton.agrilife.org/files/2013/08/beekeeping-basics.pdf ***, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9110387/

2. Cadrul de competențe STEAME ACADEMY*

Cooperarea profesorilor	<i>Cei trei profesori cooperează pentru a îndeplini obiectivele temei în dezbatere.</i> <i>Profesor 1 (Biologie/Agricultură/Silvicultură) – va oferi cunoștințe despre apicultura: Colonia și organizarea ei, Managementul coloniilor, Producția și prelucrarea mierii</i> <i>Profesorul 2 (Matematică) – va oferi cunoștințe despre geometria stupilor. Stupii sunt alcătuiți din pereți, fiecare de aceeași dimensiune, cuprinzând mici celule hexagonale în care este depozitată mierea și polenul, iar albinele sunt crescute. Va prezenta câteva dintre avantajele matematice ale plăcilor hexagonale și ale optimizării vieții roiului.</i> <i>Profesor 3 (Antreprenariat) – va actualiza cunoștințele pe principalele subiecte din educația în afaceri: de la începerea unei afaceri până la optimizarea afacerii în condiții etice și protecția mediului. Vor fi investigate idei de afaceri legate de produsele apicole.</i>
STEAME în viața de zi cu zi. Organizare	<i>Întâlnire cu reprezentanții de afaceri/Aplicații în lumea reală</i> <i>Antreprenariat – Zilele STEAME</i>
Formularea Planului de Acțiune	<i>Plan de lucru și pași cu obiective și activități clare pentru elevii profesori. Următoarele subiecte vor fi abordate de profesorii implicați în proiect:</i> <i>Activitățile profesorului 1:</i> <i>1.1. Bazele apiculturii</i> <i>1.2. Albinele și mediul înconjurător</i>

	1.3. <i>Produse apicole</i> 1.4. <i>Sprrijinirea unei vieți sănătoase.</i> <i>Activitățile profesorului 2:</i> 2.1. <i>Arhitectura fagurilor de albine</i> 2.2. <i>Caracteristici geometrice</i> 2.3. <i>Organizarea socială</i> 2.4. <i>Algoritmi de optimizare.</i> <i>Activitățile profesorului 3:</i> 3.1. <i>Generare de idei de afaceri</i> 3.2. <i>Finanțarea afacerii</i> 3.3. <i>Probleme juridice în domeniu</i> 3.4. <i>Marketing</i> 3.5. <i>Planul de afaceri</i> 3.6. <i>Antreprenorul și comunitatea</i> 3.7. <i>Faceți-vă cercetările despre sustenabilitate.</i> <i>Activitati comune:</i> 4.1. <i>Să începem o afacere. Legi specifice legate de apicultură.</i> 4.2. <i>Să proiectăm un stup.</i> 4.3. <i>Identificați cele mai bune practici în apicultura. Protecția mediului. Etică.</i> 4.4. <i>Alegeți un produs apicol. Descrieți caracteristicile acestuia.</i> 4.5. <i>Promovați produsul.</i> 4.6. <i>Evaluare - Fiecare profesor urmează metodologia de evaluare: evaluează munca în echipă a elevilor, cunoștințele, abilitățile de prezentare și comunicare, atitudinile.</i>
--	--

** în curs de dezvoltare elementele finale ale cadrului*

3. Obiective și metodologii

Scopurile învățării și obiectivele	1- Cunoștințe - Definiți termenii cheie pentru albine: anatomia albinelor, procesul de polenizare și rolul albinelor în menținerea echilibrului ecologic - Identificați abilitățile practice în apicultura, dezvoltarea de produse și managementul durabil al afacerilor. - Explicați structura geometrică a fagurilor - Definiți termenii principali pentru un plan de afaceri (declarație de misiune, viziune) - Identificați strategia de marketing, planul operațional
------------------------------------	--

	• <i>Explicați semnificația procentelor, costurilor, împrumuturilor implicate în dezvoltarea apiculturii</i> 2- Abilități • <i>Analizați procesul de polenizare.</i> • <i>Construiți diferite scheme arhitecturale de stupi</i> • <i>Construiți planul operațional și strategia de marketing</i> • <i>Creați un text broșură pentru această afacere care ar ajuta la promovarea modelului de afaceri în alte școli</i> • <i>Efectuați analize statistice, calcule de productivitate a stupului.</i> 3- Atitudini • <i>Să recunoască impactul pozitiv atât asupra ecosistemului local, cât și asupra vieții elevilor implicați</i> • <i>Angajamentul – de a echipa elevii de liceu cu experiențe antreprenoriale practice, promovând conștientizarea mediului, conservarea și practicile de afaceri etice</i> • <i>Promovarea și practicarea responsabilității apicole și operațiunilor de afaceri durabile, minimizând amprenta noastră ecologică și participarea activă la eforturile locale de conservare a mediului.</i> • <i>Recunoașteți valoarea cunoștințelor interdisciplinare-Apicultura implică biologie (studiul albinelor), matematică (analiza datelor) și tehnologie (monitorizarea condițiilor stupului), oferind o experiență multidisciplinară STEAME prin integrarea matematicii și științelor sociale în înțelegerea fenomenelor demografice.</i>
Rezultatele învățării și rezultatele așteptate	<i>Elevii care se implică în tema Sweet Hive Ventures vor dezvolta competențe în antreprenariat durabil, cuprinzând capacitatea de a aplica practici etice și conștientie de mediu într-un context de afaceri din lumea reală.</i> ● <i>Elevii vor demonstra competență în aprovizionarea cu materiale durabile pentru produse din miere și ceară, luând decizii informate care se aliniază cu angajamentul afacerii față de gestionarea mediului.</i> ● <i>Elevii vor dobândi cunoștințe despre anatomia albinelor, procesul de polenizare și rolul albinelor în menținerea echilibrului ecologic.</i> ● <i>Elevii vor dobândi cunoștințe despre diferitele etape ale dezvoltării albinelor, vor înțelege mecanica polenizării și vor aprecia importanța albinelor în agricultură și biodiversitate.</i> ● <i>Elevii vor dezvolta abilități practice în apicultură, dezvoltarea de produse și managementul durabil al afacerilor.</i>

	● Elevii vor dobândi abilități practice în inspecția stupului, extracția mierii și crearea de produse din ceară de albine. ● Ei vor dezvolta, de asemenea, abilități antreprenoriale în marketingul de produse și planificarea afacerii.
Cunoștințe anterioare și condiții prealabile	Elevii ar trebui să aibă cunoștințe generale despre viața insectelor, geometria de bază și cunoștințe comune despre produsele dulci de pe piață.
Motivație, Metodologie, Strategii, Scenarii de lucru	Motivarea studenților să se implice în Sweet Hive Ventures poate fi realizată prin evidențierea diferitelor aspecte care apelează la interesele, aspirațiile și dezvoltarea personală: Angajați-vă în oportunități de învățare practică, experiențială . • Elevii pot participa activ la apicultură, extracția mierii și crearea de produse din ceară de albine, oferind o experiență de învățare concretă și practică. Dezvoltați abilitățile antreprenoriale și perspicacitatea afacerilor . • Studenții au șansa de a învăța despre conducerea unei afaceri durabile, de la dezvoltarea de produse până la marketing, încurajând spiritul antreprenorial. Contribuie la conservarea mediului și la practici durabile. • Înțelegând rolul vital al albinelor în polenizare și ecosisteme, elevii devin administratori de mediu, promovând sustenabilitatea prin apicultură. Explorați conceptul de știință, tehnologie, inginerie, matematică și antreprenariat (STEAME) . • Apicultura implică biologie (studiul albinelor), matematică (analiza datelor) și, eventual, tehnologie (monitorizarea condițiilor stupului), oferind un STEAME multidisciplinar. Explorați dezvoltarea creativă a produselor și inovația. • Proiectarea și crearea de noi produse cu miere și ceară le permite studenților să-și exprime creativitatea și inovația într-un cadru de afaceri din lumea reală. Să aibă un impact pozitiv asupra comunității locale. • Participarea la evenimente, ateliere și inițiative de implicare a comunității le permite elevilor să contribuie la comunitate și să crească gradul de conștientizare despre albine și durabilitate Dezvoltați abilitățile și responsabilitățile de conducere. • Studenții pot prelua roluri de conducere în cadrul programului, conduc echipe, organizează evenimente și contribuie activ la succesul Sweet Hive Venture. Construiți conexiuni sociale și abilități de lucru în echipă . • Colaborarea cu colegii, educatorii și membrii comunității favorizează un sentiment de camaraderie și lucru în echipă, creând un mediu social pozitiv. Experimentați creșterea personală și autodescoperirea. • Diversele activități din cadrul Sweet Hive Venture oferă oportunități de

dezvoltare personală, auto-reflecție și descoperirea punctelor forte și a intereselor individuale.

Implicați părinții în procesul de învățare.

- Părinții pot participa activ la ateliere, evenimente comunitare și chiar pot contribui cu expertiza lor, creând o comunitate de sprijin și implicată în jurul elevilor.

Angajați-vă în practici etice și durabile.

- Studenții care sunt conștienți de mediul înconjurător și sunt interesați de practicile de afaceri etice găsesc motivație în angajamentul Sweet Hive Venture față de sustenabilitate și apicultura etică.

Oportunități viitoare: deschideți porțile către viitoare oportunități educaționale și de carieră.

- Participarea la Sweet Hive Venture poate fi evidențiată pe CV-uri și aplicații la facultate, ceea ce poate duce la oportunități în studii de mediu, afaceri sau domenii conexe.

Subliniind aceste motivații, Sweet Hive Venture poate crea un program care rezonează cu o gamă variată de interese ale studenților, încurajând implicarea activă și o experiență de învățare pozitivă.

Pentru a obține rezultatele învățării, poate fi folosită învățarea bazată pe proiecte (PBL), în ceea ce privește dezvoltarea gândirii critice, a abilităților de rezolvare a problemelor și de colaborare.

Proiectele pe care le putem dezvolta ar putea fi

1. Programul de apicultura și durabilitate

- **Antreprenoriat:** planificare de afaceri, marketing și vânzarea produselor din miere și ceară.
- **Biologie:** anatomia albinelor, ciclul de viață și procesul de polenizare. Practici apicole durabile, conservarea biodiversității.
- **Matematică:** Bugetare, analiza costurilor și planificare financiară.
- **Părinți:** Implicarea prin ateliere, evenimente de degustare de miere și implicare în comunitate

2. Matematică și analiza datelor în apicultura:

- **Antreprenoriat:** Utilizarea datelor pentru decizii de afaceri informate.
- **Biologie:** Analiza comportamentului albinelor și a tendințelor populației. Monitorizarea sănătății stupului prin analiza datelor.

	● <i>Matematică: analiză statistică, calcule de productivitate a stupului.</i> ● <i>Părinți: Implicarea în atelierele de colectare și analiză a datelor.</i> 3. Practici etice de afaceri și impact social: ● <i>Antreprenoriat: Integrarea eticii în luarea deciziilor de afaceri.</i> ● <i>Biologie: Considerații etice în apicultură. Măsurarea și comunicarea impactului asupra mediului.</i> ● <i>Matematică: Cuantificarea impactului social și de mediu.</i> ● <i>Părinți: Participarea la discuții privind practicile etice de afaceri.</i>
--	---

4. Pregătire și Mijloace

Pregătire, aranjarea spațiului, sfaturi de depășire a situațiilor dificile	<i>Clasă / APILab</i> <i>Table albe și markere</i> <i>Bandă adezivă cu două fețe</i> <i>Laptop per student/proiector LCD</i>
Resurse, unelte, materiale, atașamente, echipamente	<i>Surse didactice și material digital cu referințele aferente necesare pentru implementarea planului de învățare:</i> Alexandru V. et al. Manualul apicultorului (ed 7)/ Beekeeper's Manual Romanian Beekeepers Association, 2002, https://apiardeal.ro/biblioteca/carti/Romanesti/Manualul_Apicultorului_Ed._07_de_A.C.A._322_pag.pdf ***, Beekeeping basics, https://denton.agrilife.org/files/2013/08/beekeeping-basics.pdf ***, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9110387/ https://askabiologist.asu.edu/honey-bee-anatomy https://www.uaex.uada.edu/farm-ranch/special-programs/beekeeping/about-honey-bees.aspx https://www.uaex.uada.edu/farm-ranch/special-programs/beekeeping/BeekeepingBasics.aspx https://www.smartsheet.com/content/small-business-budget-templates
Sănătate și siguranță	<i>Elevii și profesorii lucrează într-un mediu sănătos și sigur</i>

Activități educative, proceduri, reflecție	Lecția 1 Creșterea înțelegerea anatomiei și a polenizării albinelor 1. Acțiunile profesorului: <i>Profesor de biologie</i> ● Desfășurați ateliere practice în care elevii pot diseca albine model, oferind o privire de aproape asupra anatomiei albinelor. ● Implicați elevii în discuții despre rolul diferitelor părți ale corpului în procesul de polenizare. ● Proiectați jocuri sau chestionare interactive care provoacă elevii să identifice diferite părți ale unei albine și să le înțeleagă funcțiile. ● Încorporați tehnologie, cum ar fi aplicații interactive sau platforme online, pentru a face experiența de învățare dinamică. <i>Profesor de matematică</i> ● Prezintă aspecte asupra reprezentării grafice a datelor. ● Prezintă elemente de matematică din spatele fagurelui. <i>Profesor de antreprenoriat:</i> ● Introduceți principalele abilități antreprenoriale, planificarea afacerii și practicile de afaceri etice. 2. Sarcinile elevilor ● Analizați anatomia albinei. ● Identificați funcțiile diferitelor părți ale unei albine. ● Faceți o diagramă cu părțile principale ale unei albine. ● Reprezintă structuri geometrice legate de Stupi. Lecția 2 Promovarea conștientizării mediului și a practicilor de conservare <i>Profesor de biologie</i> ● Atribuiți proiecte de grup în care elevii dezvoltă și implementează campanii pe probleme de mediu, cum ar fi poluarea cu plastic sau conservarea habitatului. ● Încurajează creativitatea în proiectarea de postere, conținut de pe rețelele sociale sau scurtmetraje pentru a crește gradul de conștientizare. <i>Profesor de matematică</i> ● Implicați studenții în dezvoltarea analizei costurilor și a planificării financiare
---	--

pentru o anumită afacere.

Profesor de antreprenoriat

- *Introduceți jocuri de simulare de afaceri care simulează provocările și procesele de luare a deciziilor implicate în conducerea unei afaceri durabile.*

2. Sarcinile elevilor

- *Discutați și înțelegeți importanța problemelor de mediu.*
- *Creați un poster semnificativ pentru a sublinia importanța poluării cu plastic sau a conservării habitatului.*
- *Reprezentați bugetul și o analiză a costurilor pentru un anumit exemplu.*
- *Înțelegeți provocările și procesele de luare a deciziilor implicate în conducerea unei afaceri durabile.*

Lecția 3 Insuflați abilități antreprenoriale și practici de afaceri etice

Profesor de biologie

- *Invitați ecologiști, conservatori sau experți locali să vorbească studenților despre impactul activităților umane asupra mediului.*
- *Facilitați sesiuni de întrebări și răspunsuri pentru a permite studenților să se angajeze direct cu profesioniști din domeniu.*

Profesor de antreprenoriat

- *Introduceți jocuri de simulare de afaceri care simulează provocările și procesele de luare a deciziilor implicate în conducerea unei afaceri durabile.*
- *Subliniați considerentele etice, cum ar fi aprovizionarea responsabilă și impactul asupra mediului, în simulare.*

2. Sarcinile elevilor

- *Înțelegeți și discutați impactul activităților umane asupra mediului.*
- *Înțelegeți și discutați despre considerente etice, realizați un poster cu impactul asupra mediului.*

Lecția 4 Proiecte de apicultură în grup

Profesor de biologie

- *Împărțiți elevii în grupuri mici și atribuiți-le responsabilități pentru gestionarea unui stup sau aspecte specifice ale apiculturii.*
- *Încurajați colaborarea în inspecția stupului, extracția mierii și alte activități de apicultură.*

Profesor de antreprenoriat

- *Sarcina elevilor să organizeze evenimente de implicare în comunitate, cum ar fi*

	<i>târguri de degustare de miere sau ateliere educaționale.</i> ● <i>Promovați munca în echipă prin atribuirea de roluri în planificarea, promovarea și execuția evenimentelor.</i> 2. Sarcinile elevilor <i>creați proiecte multimedia legate de albine, sustenabilitate și antreprenoriat , evidențiați proiectele în expoziții școlare sau evenimente comunitare.</i>
Evaluare	<i>Evaluare formativă:</i> ● <i>Profesorul va verifica înțelegerea prin discuții în clasă. Profesorul va ajuta la facilitarea discuțiilor și la corectarea concepțiilor greșite, dacă este necesar.</i> ● <i>Biletul de ieșire de la sfârșitul lecțiilor va ajuta la măsurarea înțelegerii elevilor.</i> ● <i>Discuția de deschidere va permite profesorului să verifice înțelegerea materialului, precum și discuția de final de clasă despre rezultate.</i> <i>Evaluarea formativă continuă presupune:</i> ● <i>Chestionare și exerciții de rezolvare a problemelor: chestionare regulate care evaluează cunoștințele despre -- rolul diferitelor părți ale corpului în procesul de polenizare.</i> - <i>despre impactul activităților umane asupra mediului.</i> - <i>provocările și procesele de luare a deciziilor implicate în conducerea unei afaceri durabile</i> - <i>proiectarea unui buget, analiza costurilor și planificarea financiară pentru o anumită afacere</i> ● <i>Rubrici de prezentare de grup : Evaluarea prezentărilor de grup despre procesul de polenizare și despre impactul activităților umane asupra mediului, concentrându-se pe acuratețea reprezentării datelor, profunzimea analizei și înțelegerea acestui proces.</i> ● <i>Verificări de precizie a calculelor : Evaluarea acurateții calculelor efectuate în timpul sesiunilor legate de un buget, analiza costurilor și planificarea financiară pentru o anumită afacere.</i> ● <i>Evaluarea de la egal la egal și de sine: Încurajarea elevilor să evalueze munca lor și a colegilor lor în timpul activităților de grup, promovând o abordare reflexivă a înțelegerii și a muncii în echipă.</i>
Prezentare - Raportare – Împărtășirea rezultatelor	<i>Rezultatele vor fi discutate de profesorii participanți, studenți și alți parteneri, vor fi publicate pe site-ul școlii și pe rețelele de socializare.</i>
Extensii - Alte informații	

Resurse pentru elaborarea modelului de plan de învățare și creativitate STEAME ACADEMY

în cazul învățării prin activități bazate pe proiecte

Modelul STEAME ACADEMY/Ghidul pentru abordarea învățării și creativității

Elaborarea planului de acțiune

Etapile principale ale demersului de învățare STEAME:

ETAPA I: Pregătirea de către unul sau mai mulți profesori

1. Formularea ideilor inițiale cu privire la sectoarele/zonile tematice care urmează să fie abordată
Prezentați participanții și obiectivele proiectului privind Siguranța apiculturii și abilitarea afacerilor
2. Implicarea mai multor actori: / angajatori / mediul de afaceri / părinți / societate / mediu
înconjurător / chestiuni de etică
Brainstorming despre albine, mediu, produse apicole, produse noi.
3. Orientarea către grupa de vârstă corespunzătoare elevilor. Concentrarea asupra conexiunilor cu
programa școlară oficială. Stabilirea scopurilor și obiectivelor
*Identificați participanții și rolul lor în proiect. Stabilirea obiectivelor și pașii pentru a le îndeplini.
Discutați criteriile de evaluare, modalitățile de optimizare a performanței și de creștere a învățării
adecvate într-un context interdisciplinar.*
4. Repartizarea sarcinilor părților implicate. Desemnarea coordonatorului și a locurilor de lucru etc.
Profesor de biologie
 - *Împărțiți elevii în grupuri mici și atribuiți-le responsabilități pentru gestionarea unui stup sau
aspecte specifice ale apiculturii.*
 - *Încurajați colaborarea în inspecția stupului, extracția mierii și alte activități de apicultura.*Profesor de antreprenariat
 - *Sarcina elevilor să organizeze evenimente de implicare în comunitate, cum ar fi târguri de
degustare de miere sau ateliere educaționale.*
 - *Promovați munca în echipă prin atribuirea de roluri în planificarea, promovarea și susținerea
evenimentelor.*

ETAPA II: Formularea Planului de Acțiune (Pașii 1-18)

Pregătire (de către profesori)

1. Raportare cu lumea reală, Reflecție
2. Stimulare. Motivare
3. Formularea unei probleme (eventual în etape sau faze) care derivă din cele de mai sus

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

4. Crearea contextului - Căutarea/Culegerea de informații
5. Simplificarea problemei. Structurarea problemei cu un număr limitat de cerințe
6. Definirea cazului. Proiectarea: identificarea materialelor pentru construcție/ dezvoltare/
creare
7. Construcție. Flux de lucru. Punerea în aplicare a proiectelor
8. Observare. Experimentare. Formularea concluziilor inițiale
9. Documentare. Căutarea domeniilor tematice (domenii AI) legate de subiectul studiat.
Explicații bazate pe teorii existente și/sau rezultate empirice

10. Culegerea de rezultate/ informații pe baza etapelor nr. 7, 8, 9
11. Prima prezentare în grup realizată de către elevi

Configurarea și prezentarea rezultatelor (de către elevi) – Îndrumare și evaluare (din partea profesorilor)

12. Configurarea modelelor STEAME pentru a descrie / reprezenta / ilustra rezultatele
13. Studiarea rezultatelor dobținute la punctul nr. 9 și formularea concluziilor, utilizând punctul 12
14. Aplicații în viața de zi cu zi - Sugestii pentru dezvoltarea etapei nr. 9 (antreprenoriat - Zile STEAME)

Revizuire (de către profesori)

15. Revizuirea problemei în general și revizuirea acesteia în condiții mai solicitant

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

16. Repetați pașii 5 - 11 cu cerințe suplimentare sau noi așa cum au fost formulate la punctul 15
17. Investigare. Studii de caz. Extindere. Formularea unor ipoteze noi. Testarea noilor concluzii
18. Prezentarea concluziilor. Aplicarea unor tehnici de comunicare distincte.

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

Titlul proiectului: _____

Scurtă descriere/prezentare schematică a mecanismelor de lucru/responsabilităților pentru desfășurarea acțiunii

ETAPE	Activități/Etape	Activități/Etape	Activități/Etape
	Profesor 1 (P1) Cooperare cu P2 și ghidarea elevilor	Acțiuni ale elevilor Grupa de varsta: ____	Profesor 2 (P2) Cooperare 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 etapei 15		Cooperare la pasul 15
H	Ghidare	16 (repetarea etapelor 5-11)	Ghid de sprijin
I	Ghidare	17	Ghid de sprijin
K	Evaluare creativă	18	Evaluare creativă

--	--	--	--