BUGETARE PARTICIPATIVĂ PENTRU LICEENI 2025
"TIMIȘOARA DECIDE!"

Titlul proiectului : Academia CSH

Echipa și liceul : Echipa de robotică CSH, a Colegiului Național Pedagogic “Carmen Sylva” din Timișoara

Definirea problemei

- Care este nevoia/problema/situația pe care vreți să o rezolvați/schimbați? De ce?

Nevoia identificată este lipsa de suficiente resurse practice, educaționale și infrastructură adecvată, care să le permită aplicarea practică a cunoștințelor și care să susțină formarea în aceste domenii a elevilor Colegiului Național Pedagogic “Carmen Sylva”. Această situație limitează semnificativ oportunitățile lor de creștere personală și profesională, reducând șansele de afirmare în domenii relevante pentru viitor.

Adresarea acestei nevoi este importantă, deoarece oferă elevilor posibilitatea de a participa la workshop-uri și ateliere practice variate, care combină formarea tehnică cu dezvoltarea personală și creativă. Prin activități precum Proiectare 3D, Programare Java, Asamblare aplicată în construirea unui prototip de robot, dar și prin sesiuni dedicate de Marketing & PR, Fundraising, Public Speaking și Design Grafic, elevii pot descoperi domenii diverse și relevante pentru viitorul lor profesional.

Obiectiv

- Ce vă propuneți?

Ne propunem să dezvoltăm un program educațional integrat, **Academia CSH,** care să ofere elevilor oportunități concrete de formare practică în domeniile tehnice și non-tehnice, într-un cadru colaborativ și interdisciplinar. Programul va include sesiuni de instruire practică, ateliere, workshop-uri, în domenii precum proiectare 3D, concepere de prototipuri funcționale ale unui robot, asamblare a unor mecanisme și programare Java, precum și workshop-uri non-tehnice de marketing și PR, fundraising și design grafic, menite să dezvolte gândirea strategică, comunicarea

vizuală și spiritul antreprenorial al elevilor.

Activitățile vor fi susținute de mentorii, membrii echipei de robotică CSH și voluntari.

Cum definiți succesul?

- Cum veți evalua succesul soluției propuse? Ce trebuie să se întâmple pentru a considera că soluția propusă are impact cu adevărat? De ex: câte persoane vor beneficia de soluția propusă, cu ce frecvență sau cum le va îmbunătăți viața la școală

Vom evalua succesul proiectului prin analizarea gradului de implicare activă a elevilor, diversitatea competențelor dezvoltate și impactul pozitiv asupra formării lor personale și profesionale.

Considerăm că soluția propusă va avea un impact real dacă:

- Cel puțin 50 de elevi participă constant la activitățile desfășurate în cadrul proiectului;
- Fiecare participant beneficiază de minimum 20 de ore de formare practică;
- Elevii demonstrează o creștere a încrederii în propriile abilități și a motivației pentru a continua dezvoltarea în domenii STEM și creative, evaluată prin chestionare aplicate la începutul și finalul proiectului;
- Proiectul are ca rezultat aplicarea cunoștințelor dobândite în soluționarea problemelor și nevoilor identificate în cadrul școlii (spre exemplu proiectarea și printarea 3D a unor suporturi pentru markerele de tablă folosite la clasă, realizarea unui plan de promovare pentru un proiect al școlii etc.)

Prin aceste rezultate măsurabile, ne propunem să creăm un mediu educațional aplicat și motivant, care să îmbunătățească semnificativ experiența școlară a elevilor și să contribuie la orientarea lor spre cariere relevante pentru viitor.

Etape cheie și rezultate/indicatori

- Când începeți? Care sunt etapele principale? De cât timp este nevoie pentru implementarea fiecărei etape? Ce rezultate trebuie atinse la fiecare etapă?

Perioada de implementare:

Proiectul se va desfășura pe o perioadă de 3 luni, începând cu luna decembrie 2025 și finalizându-se în februarie 2026, pentru a nu se intercala cu perioada competițională a echipei de robotică formatoare (februarie - aprilie 2025). Adițional, perioada de implementare va fi extinsă cu Ediția de Vară a Academiei CSH, desfășurată în lunile iulie și august 2026.

Etapa 1: Organizare și pregătire (noiembrie 2025)

- **Formarea echipei de implementare** (coordonator, membrii tehnici și non-tehnici, voluntari)
- **Promovarea proiectului** în școală:
  - Realizare afișe (min. 10 bucăți) și postări social media
  - Organizare unei sesiuni de informare pentru elevi (sala festivă a liceului)
- **Lansarea înscrierilor**: crearea unui formular online
- **Achiziția echipamentelor și materialelor:**
  - Comanda pieselor și a echipamentelor de la PLEX Robotics
  - Achiziționarea licenței Adobe pentru derularea cursurilor de Design Grafic
  - Comanda unei Imprimante 3D pentru printarea materialelor realizate la atelierul de Proiectare 3D și a filamentului PLA pentru aceasta
- **Transportul și montajul echipamentelor:**
  - Montarea imprimantei 3D într-un spațiu dedicat (mobilier, prize, ventilare)
  - Instalarea softurilor necesare: Fusion360 / Java / Adobe
  - Testarea echipamentelor

Etapa 2: Derularea sesiunilor de iarnă (decembrie - februarie 2025)

Activități detaliate:

- **Organizarea atelierelor pe module:**
    - *Proiectare 3D:* elevii învață bazele proiectării și imprimării 3D
        - Activități: proiectarea și printarea de obiecte utile pentru școală (ex: suporturi de markere, organizatoare, prototipuri pentru robot)
    - *Programare Java și robotică:* introducere în algoritmică și automatizări
        - Programarea senzorilor, motoarelor, logica de bază pentru funcții de mișcare și reacție
    - *Asamblare:*
        - Asamblarea unor prototipuri de mecanisme.
    - *Public Speaking:*
        - exerciții de vorbire liberă, susținerea unei prezentări, pitch de proiect
    - *Marketing & PR:*
        - realizarea identității vizuale, promovare online și offline
    - *Fundraising:*
        - scrierea de mesaje pentru sponsori, gândirea unui buget pentru un proiect
    - *Design grafic:*
        - utilizarea unor unelte de design din pachetul Adobe (Photoshop, Illustrator, InDesign) pentru postere și prezentări

Cursurile se vor desfășura timp de o săptămână în fiecare lună, pe parcursul a 3 luni.

Etapa 3: Derularea sesiunilor de vară (iulie - august 2026)

- **Organizarea atelierelor pe module:**
    - Aprofundarea în detaliu a programelor de practică din cadrul atelierelor de iarnă
- **Evaluare și feedback:**
    - Chestionar de autoevaluare completat de participanți
    - Interviuri scurte cu elevii și mentorii pentru feedback calitativ
    - Raport final de activitate și concluzii

- **Sustenabilitate:**
    - Materialele și echipamentele rămân în școală și vor fi utilizate pe viitor
    - Elevii avansați pot participa la activitățile de recrutare ale echipei CSH
    - Proiectul poate fi extins anual

Rezultat

- Care este rezultatul final concis?

La finalul proiectului Academia CSH, minimum 50 de elevi din Colegiul Național Pedagogic „Carmen Sylva” Timișoara vor dobândi competențe tehnice și non-tehnice prin participarea activă la ateliere de proiectare 3D, robotică, programare Java, public speaking, marketing, fundraising și design grafic, concretizate în realizarea unor prototipuri funcționale de roboți și a unor produse vizuale proprii.

Proiectul va lăsa în urmă o bază materială funcțională (echipamente, materiale, conținut educațional), precum și un cadru sustenabil pentru continuarea activităților în cadrul liceului.

Echipa de implementare

- De cine este nevoie pt implementarea proiectului vostru, din liceu și/sau din afara liceului? Ce specialiști trebuie implicați? Ce rol va avea fiecare?

Implementarea proiectului **Academia CSH** presupune o echipă mixtă formată din membrii ai echipei CSH fiecare cu un rol bine definit, pentru a asigura desfășurarea eficientă și de impact a activităților.
Responsabili de module (fiecare responsabil coordonează un modul)**:**

- Proiectare 3D: Roşoga Andrei, membru al departamentului de Proiectare 3D
- Programare Java: Kolozsvari Mihnea Adrian, membru al departamentului de Programare
- Asamblare: Balbierer Nicole, Lider tehnic

- Public Speaking: Parfenie Larisa, membru al departamentului de Marketing & PR
- Marketing & PR: Lelescu Sara, membru al departamentului de Marketing & PR
- Fundraising: Parfenie Larisa, membru al departamentului de Marketing & PR
- Design grafic: Nartea Andra, Lider Non-tehnic

Membrii echipei CSH, reprezintă un pilon esențial al proiectului Academia CSH, oferind expertiză practică și sprijin direct participanților. În plus, vor încuraja învățarea prin colaborare.

Stakeholders

- Cine este interesat de acest proiect, în afară de beneficiarii direcți? Cum pot fi aceștia implicați?
- Cine mai trebuie consultat? Sau de la cine aveți nevoie de aprobare sau aviz?

Pe lângă beneficiarii direcți, elevii Colegiului Național Pedagogic „Carmen Sylva” Timișoara, proiectul Academia CSH implică și o serie de alte persoane relevante, a căror implicare este esențială pentru implementarea cu succes a activităților:

- Conducerea liceului: oferă aprobări pentru desfășurarea activităților, utilizarea spațiilor și achizițiile necesare.
- Profesorii: recomandă elevi, integrează rezultatele proiectului în activitățile școlare și oferă feedback.
- Mentorii: studenți voluntari din domenii tehnice și non-tehnice care susțin atelierele alături de membrii echipei și sprijină formarea elevilor.

Beneficiari/utilizatori

- Cine va beneficia de soluția propusă? Cui îi va fi util rezultatul proiectului vostru și în ce mod?

Principalii beneficiari ai proiectului Academia CSH sunt elevii Colegiului Național Pedagogic „Carmen Sylva” Timișoara, care vor avea acces la ateliere practice și formare aplicată în domenii tehnice și non-tehnice (proiectare 3D, programare, asamblare, design grafic, public speaking, marketing și fundraising). Aceștia își vor dezvolta competențele digitale, tehnice și de comunicare, utile pentru viitoarea lor carieră.

De asemenea, profesorii liceului vor beneficia indirect prin utilizarea echipamentelor și materialelor realizate (ex: obiecte 3D pentru clasă, materiale grafice), iar liceul va câștiga o bază materială modernă și un cadru educațional sustenabil, ce poate fi folosit și în anii următori.

Pe termen lung, și comunitatea locală va fi beneficiară, prin implicarea elevilor în proiecte aplicate și activități care aduc valoare reală școlii și mediului educațional.

Resurse și buget

- De ce resurse aveți nevoie? Ce costuri veți avea? Definiți fiecare cheltuială și calculați bugetul total. ce alte resurse sunt necesare pe lângă cele financiare?

Pentru implementarea proiectului Academia CSH, sunt necesare atât resurse financiare, cât și resurse materiale și umane.

Resurse financiare:

Valoarea bugetului estimat (doar suma exprimată în cifre și în lei): 13.154 lei

Principalele costuri identificate și justificarea acestora:

Echipamente IT

- BambuLab A1 Mini (1buc-1.100 lei) – imprimantă 3D necesară pentru realizarea pieselor în cadrul atelierelor de proiectare 3D

- Filament PLA Bambulab 1Kg (30 buc-3450 lei) – material necesar pentru imprimanta 3D
- Licență Adobe Creative Cloud Pro 1 an (2.625 lei) – software profesional pentru design grafic, marketing & PR, indispensabil pentru dezvoltarea abilităților non-tehnice ale elevilor (prezentări, postere, materiale vizuale).

Kituri STEM

- Servomotoare digitale PLEX Speed și Torque (10 buc - 2438 lei) – componente esențiale pentru construirea și programarea roboților
- 1309 Series Sonic Hub (16 buc - 659,20 lei) –componente esențiale pentru construirea roboților și a prototipurilor
- Rulmenți (25 buc - 775 lei) –componente esențiale pentru construirea roboților și a prototipurilor
- Motoare (2 buc - 559,8 lei) –componente esențiale pentru construirea roboților și a prototipurilor
- Cable Sleeve (4 buc - 121,6 lei) –componente esențiale pentru construirea roboților și a prototipurilor
- Curele (14 buc - 251,2 lei) –componente esențiale pentru construirea roboților și a prototipurilor
- Clamping Collar(15 buc - 387 lei) –componente esențiale pentru construirea roboților și a prototipurilor
- Angrenaje(8 buc - 371,2 lei) –componente esențiale pentru construirea roboților și a prototipurilor
- Baterii (1 buc - 345 lei) –componente esențiale pentru construirea roboților și a prototipurilor
- Șuruburi TSARAS4 și alte componente mici (107,50 lei) – necesare pentru asamblarea roboților și a prototipurilor

Resurse non-financiare:

- Spații puse la dispoziție de liceu: laboratoare, sala festivă, acces la curent electric și internet
- Laptop-uri și calculatoare existente în liceu, dotate cu software-ul necesar
- Voluntariat și mentorat: oferit de membrii echipei CSH și de studenți din domeniile tehnice și non-tehnice

Constrângeri/limitări

- Ce limitări pot să existe? De ce trebuie să țineți cont? Este nevoie de vreun aviz sau acord pentru soluția voastră?

În implementarea proiectului Academia CSH, pot apărea următoarele limitări:

- Limitări de timp: activitățile trebuie planificate astfel încât să nu se suprapună cu perioada competițională a echipei de robotică și cu examenele elevilor.

Acorduri și avize necesare:

- Aprobarea conducerii liceului pentru derularea proiectului în incinta școlii și utilizarea spațiilor

Riscuri, impact și reducerea acestora

- Ce riscuri pot să apară? Cum și în ce măsură pot să afecteze proiectul? Ce puteți face pentru a evita apariția riscului sau pentru a reduce impactul acestuia?

În derularea proiectului Academia CSH pot apărea următoarele riscuri, care pot influența desfășurarea activităților.

1. **Lipsa implicării constante a elevilor**

Impact: scăderea numărului de participanți activi și a rezultatelor finale.

Măsuri de reducere: menținerea unei comunicări constante cu participanții, activități interactive și practice, premierea progresului (diplome), precum și implicarea profesorilor diriginți pentru motivarea elevilor.

2. **Întârzieri în livrarea echipamentelor sau materiale insuficiente**

Impact: amânarea atelierelor sau imposibilitatea desfășurării complete a activităților practice.

Măsuri de reducere: plasarea comenzilor din timp, colaborarea cu furnizori locali de încredere (ex. PLEX Robotics) și pregătirea unor activități alternative teoretice până la sosirea echipamentelor.

3. **Defecțiuni tehnice ale imprimantei 3D sau echipamentelor de robotică**

Impact: întreruperea atelierelor tehnice și limitarea activităților practice.

Măsuri de reducere: mentenanță periodică, păstrarea pieselor de rezervă și a materialelor de întreținere, instruirea elevilor pentru utilizarea corectă a echipamentelor.

4. **Lipsa disponibilității formatorilor**

Impact: reducerea calității formării și a numărului de sesiuni susținute.

Măsuri de reducere: stabilirea unui program flexibil, implicarea mai multor studenți voluntari pentru fiecare modul și crearea unei echipe de rezervă din membrii CSH.

Prin anticiparea acestor riscuri și aplicarea măsurilor preventive, proiectul Academia CSH va putea fi derulat în condiții optime, asigurând un impact educațional real și o implementare sustenabilă.