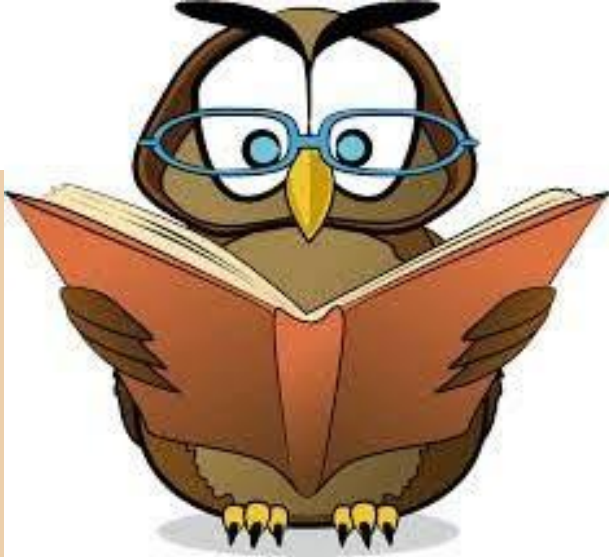
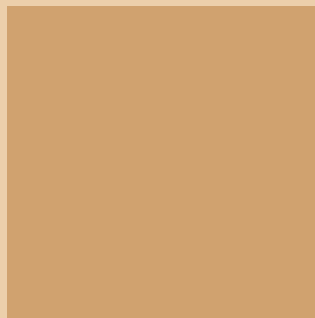
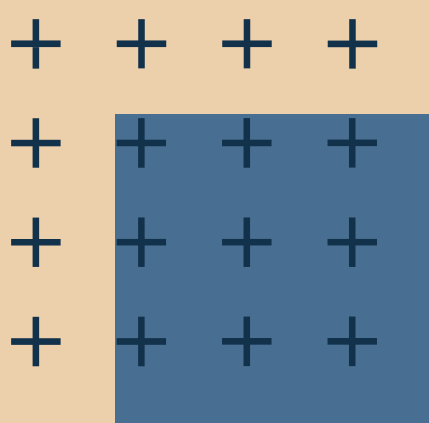




ENTREPRENEURSHIP AND STEM CAREER

ANTREPRENORIATUL ȘI CARIERA STEM



NR. 1/ 2023

BUZAU
LICEUL TEORETIC
ALEXANDRU
MARGHILOMAN
COORDINATOR-
CARMEN SIN

-Simpozion Internațional -
ENTREPRENEURSHIP AND STEM CAREER

ANTREPRENORIATUL ȘI CARIERA STEM

„Alexandru Marghiloman” Theoretical Highschool
Coordinator - Carmen Sin, teacher

"If you teach today's students as you did yesterday, you steal tomorrow" John Dewey

STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) represents a fundamental pillar of the development of modern society. These fields are at the heart of innovation and technological progress, playing a critical role in improving people's lives, developing the economy and solving the complex problems facing the contemporary world.

THE CONCEPT OF „EXERCISE FIRM”

Prof. Costea Victoria – Colegiul Național Economic Theodor Costescu, Drobeta Turnu Severin

PRESENTATION

The exercise firm - represents an interactive learning method for the development of entrepreneurship, a modern concept of integration and interdisciplinary application of knowledge.

This is a method of learning-by-doing in vocational and technical education in Romania. This was achieved through a project initiated within the framework of the Stability Pact for South-Eastern Europe and carried out by the National Centre for the Development of Vocational and Technical Education (CNDIPT) in Romania in collaboration with the Ministry of Education, Research, Youth and Sport and Kulturkontakt in Austria - the ECO NET project.

The method allows the use of the "exercise firm" method to be extended to all educational establishments with a services profile, by introducing specific contents into the national curriculum.

OBJECTIVES

THE MOST IMPORTANT IS:

- to develop entrepreneurship through:
- familiarizing students with the specific activities of a real firm.
- simulating economic operations and processes specific to the real business environment
- improving business language
- developing skills and attitudes needed by a dynamic entrepreneur: creativity, critical thinking, problem solving, decision making, taking responsibility, teamwork, initiative, perseverance, self-organisation and self-assessment of individual resources, flexibility.

The implementation of the concept of the "exercise firm" aims to create the type of dynamic entrepreneur capable of developing a new production process, bringing a new product or service to market or discovering a new distribution channel.

WHAT TO EXPECT?

- increased labor market integration of graduates
- reduction of the settling-in period
- better adaptability to changing jobs
- flexibility
- initiative and risk-taking.

"Success in business requires preparation, discipline and hard work. If you're not scared of those things the opportunities are great."

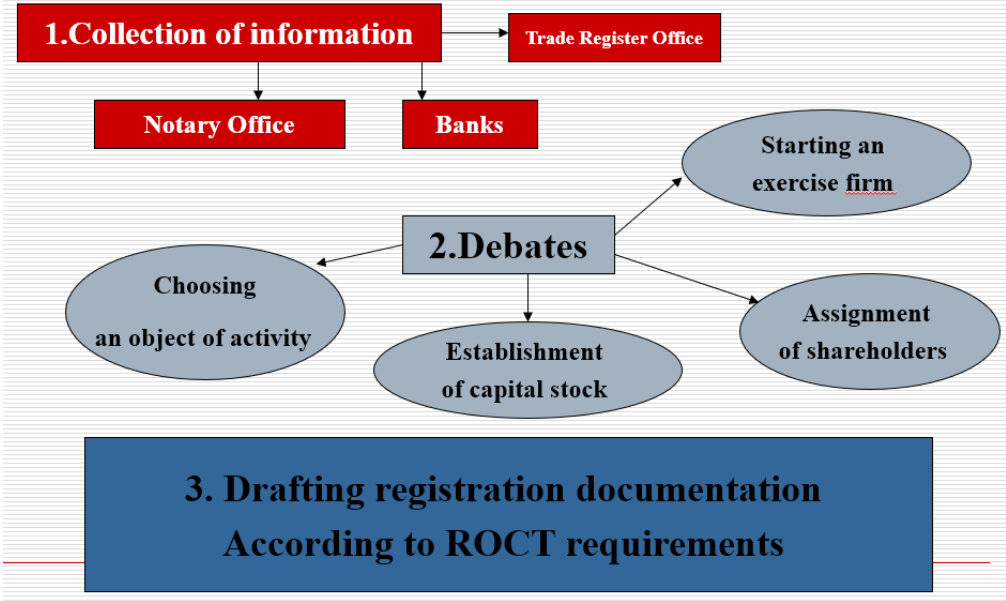
David

Rockefeller

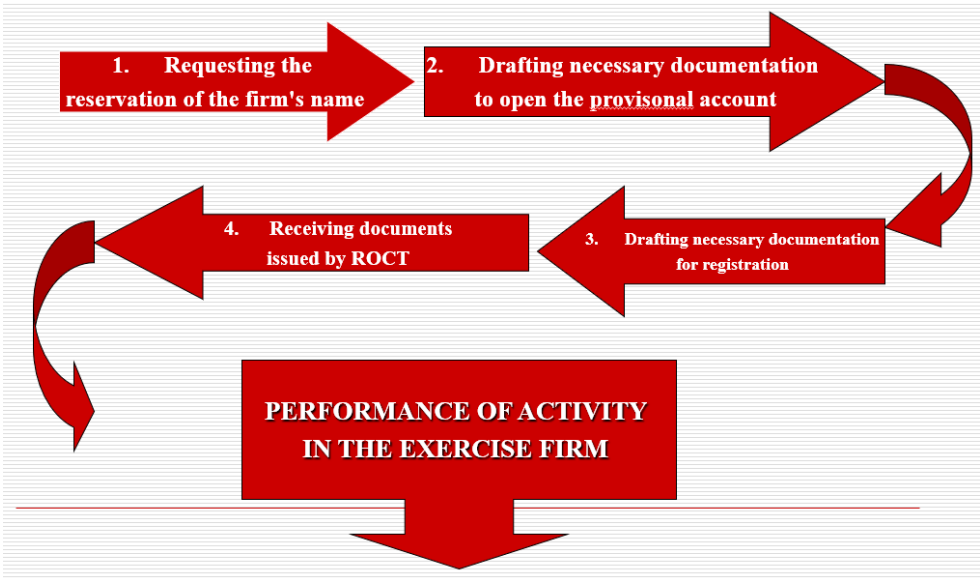
The activity of an **exercise firm** is performed by the means of ROCT platform and has to follow some steps.

- ☐ Starting an exercise firm
- ☐ Rationale for the exercise firm's activity
- ☐ Organisation of the work in the exercise firm

HOW DO WE REGISTER AN EXERCISE FIRM?



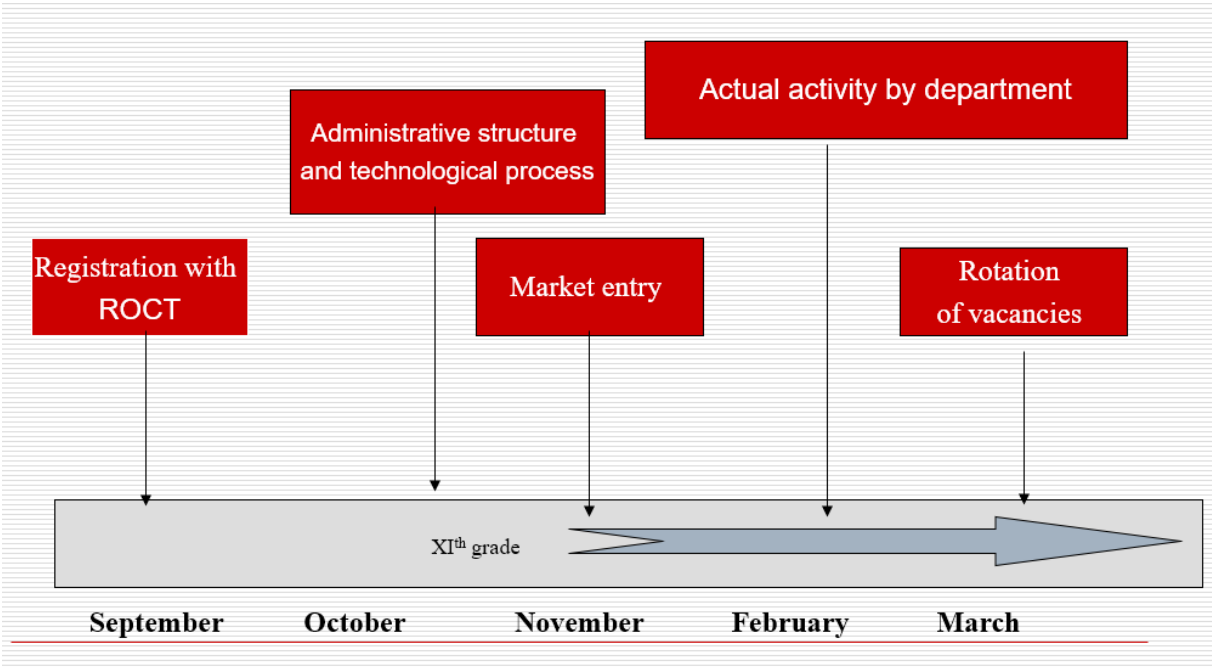
STEPS TO FOLLOW FOR THE REGISTRATION OF THE EXERCISE FIRM



AUTHORISATION OF THE EXERCISE FIRM

- 1. CONTINUED FIRM** - the exercise firm is continued with the same students - this is the situation where a firm has been authorised during XIth grade and is expected to continue during the XIIth grade as well.
- 2. OVERTAKEN FIRM** - are firms that existed in the first years of the network of exercise firms, have not been continued and are taken over by students in the current school year.
- 3. NEW FIRM** - A new firm is set up if there are no exercise firms in the school for takeover.

RATIONALE FOR THE EXERCISE FIRM AND ITS ACTIVITY

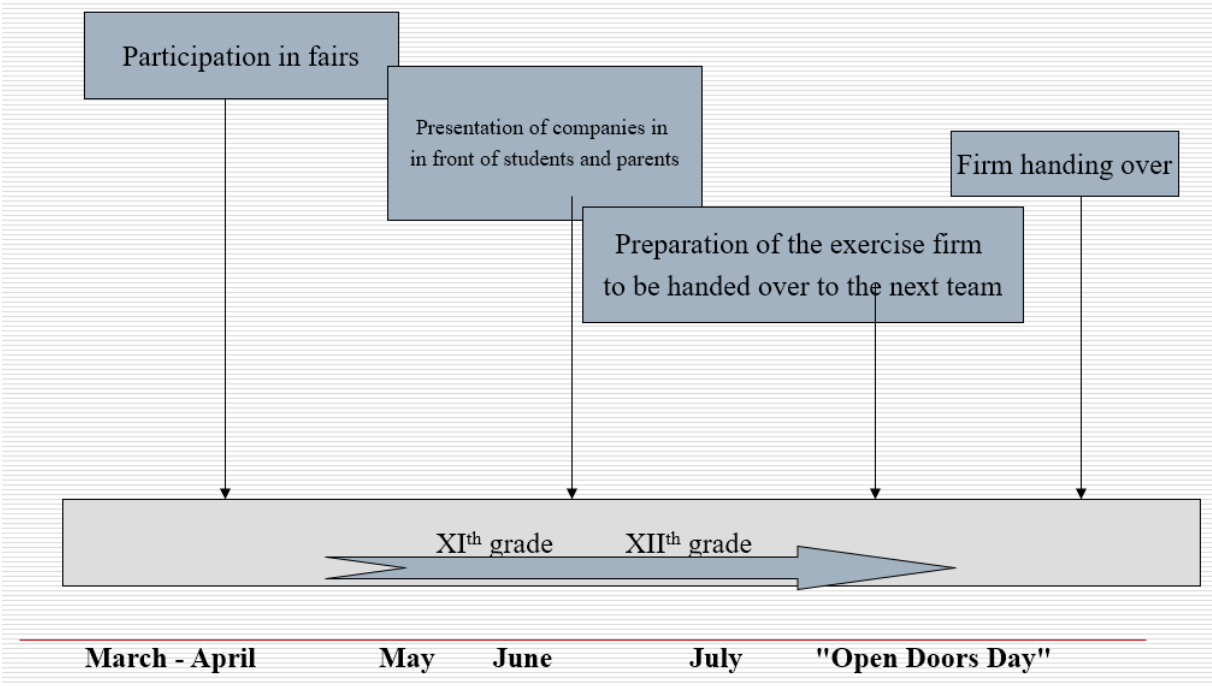


INAUGURATION OF THE EXERCISE FIRM

Objectives:

- Advertising the establishment of the E.F. locally
- Motivating students to actively participate in the exercise firm
- Recognition of students' work by other students in other E.F., by teachers and school management, by the local community

WORKING WITH AN EXERCISE FIRM



Bibliography:
www.roct.ro

„Dacă le predai elevilor de azi așa cum ai făcut-o ieri,le furi ziua de mâine” John Dewey

STEM (Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică) reprezintă un pilon fundamental al dezvoltării societății moderne. Aceste domenii sunt în centrul inovării și progresului tehnologic, jucând un rol esențial în îmbunătățirea vieții oamenilor, dezvoltarea economiei și rezolvarea problemelor complexe cu care se confruntă lumea contemporană. Acest referat va explora pe larg importanța STEM și impactul său asupra indivizilor și societății în ansamblu.

1. Dezvoltarea economică și crearea de locuri de muncă:

Educația STEM joacă un rol-cheie în dezvoltarea economică a unei țări. Domeniile STEM sunt strâns legate de industrie și tehnologie, și reprezintă un motor al creșterii economice. Cercetarea și inovația din aceste domenii conduc la dezvoltarea de produse și servicii noi și inovatoare, care la rândul lor pot crea noi industrii și locuri de muncă. Prin pregătirea unei forțe de muncă calificate în STEM, o țară poate atrage investiții străine și poate stimula dezvoltarea industriei locale.

2. Inovare și progres tehnologic:

Ori de câte ori inovăm în domeniul tehnologic, cum ar fi dezvoltarea de smartphone-uri, medicamente noi sau tehnologii de energie verde, toate acestea se datorează disciplinei STEM. Cercetarea și dezvoltarea în știință, tehnologie și inginerie duc la soluții și descoperiri care îmbunătățesc calitatea vieții oamenilor și rezolvă problemele contemporane. Inovația în domeniul STEM contribuie la progresul societății și ne permite să depășim limitele cunoscute.

3. Rezolvarea problemelor globale:

Problemele globale, cum ar fi schimbările climatice, criza energetică, foametea și pandemiile, necesită soluții complexe și inovatoare. Educația STEM pregătește tinerii să abordeze aceste provocări majore. Cercetarea în domeniul științelor mediului, dezvoltarea tehnologiilor sustenabile și ingineria pentru eficiența resurselor sunt cruciale în rezolvarea acestor probleme și în asigurarea unui viitor mai bun pentru întreaga planetă.

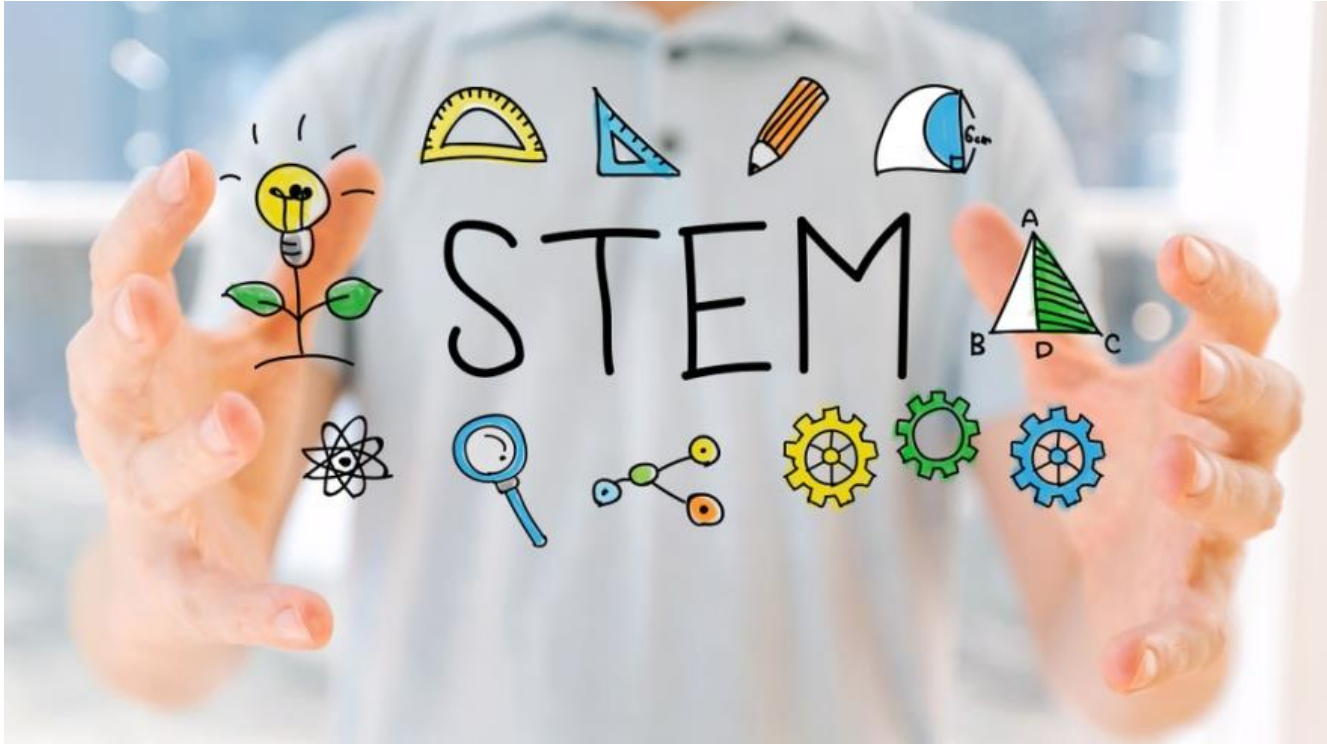
4. Competențe esențiale pentru viitor:

Într-o lume tot mai digitalizată, competențele STEM sunt din ce în ce mai solicitate. Cunoștințele de programare, analiză de date, inteligență artificială și tehnologii emergente sunt din ce în ce mai importante în toate domeniile de activitate. Educația STEM oferă oamenilor abilitățile necesare pentru a se adapta la schimbările rapide din lumea modernă și pentru a se dezvolta în cariere cu potențial ridicat de creștere și dezvoltare profesională.

5. Înțelegerea lumii înconjurătoare:

Cunoașterea științei și matematicii ne ajută să înțelegem mai bine lumea înconjurătoare. De la funcționarea corpului uman până la mecanismele universului, educația STEM ne ajută să descoperim legile fundamentale care guvernează realitatea noastră. Această înțelegere ne face să devenim mai conștienți și mai informați, permițându-ne să luăm decizii bine fundamentate în viața de zi cu zi și să contribuim la societate într-un mod mai informat și responsabil.

Educația STEM un concept relativ nou în România, ajută copiii să înțeleagă conceptele abstracte prin experimentare și joacă. De exemplu, pot înțelege cum se construiește o casă, cum funcționează un motor sau chiar cum se face un robot, totul într-un mod proactiv și chiar distractiv.



Educația STEM este un concept de care la noi în țară a început să se vorbească destul de recent, dar despre care se crede că va deveni un punct cheie în pregătirea tinerelor generații pentru viitor. Conceptul depășește educația formală din școli și ajunge pe un tărâm al creativității și imaginației, mergând până la prima formă de învățare din viața copiilor: joaca. De aceea există **jucării STEM** menite să stârnească tocmai curiozitatea științifică, tehnologică, inginerească și matematică din primii ani de formare.

Educația STEM își propune să promoveze și utilizeze metode de predare bazate pe investigare și analiză directă, pentru a implica elevii în mod direct, dar și prin prezentarea unor modele de carieră în domeniu, astfel încât copiii mai mari să regăsească un model pe care vor să-l urmeze în viața adultă.

Avantajele educației STEM

Copiii indiferent de vârstă ar trebui încurajați să gândească profund, astfel încât să aibă șansa de a deveni inovatori și lideri care pot rezolva cele mai presante provocări cu care se confruntă viitorul nostru. **Proiectele STEM** pun bazele unei deschideri către noțiuni cu care, în mod normal, s-ar întâlni mult mai târziu și mai mult teoretic.

Avantajele educației STEM sunt multiple, amintim doar câteva dintre acestea deși suntem convinși că ați înțeles cât de benefice sunt proiectele STEM în educația copiilor:

- **Proiectele STEM și STEAM promovează învățarea prin experiment.** Proiectele de acest gen permit explorarea deschisă și investigarea, identificarea problemelor de rezolvat și găsirea soluțiilor potrivite. Cu cât sunt mai multe simțuri implicate în educație, cu atât îi vor ajuta să își amintească mai ușor ceea ce învață. Când copiii construiesc, creează și explorează, învățarea are sens pentru ei. Experiența care vine din **proiecte hands-on** aduce învățarea la viață.
- **Educația STEM include activități reale de soluționare a problemelor mondiale.** Temele proiectelor STEM au la bază întotdeauna situații reale din viața de zi cu zi. Includerea activităților de acest fel ajută copiii să se concentreze asupra părților importante ale educației, cum să o aplice în viața reală.
- **Integrează arta cu știința într-un mod FUN.** Educația STEAM conectează subiecte aparent contrare. Copiii învață să lucreze împreună în proiecte care presupun inginerie și design, așa cum se întâmplă în robotică de exemplu. **Lego Robotics** este un proiect care te va ajuta să înțelegi exact cum funcționează acest lucru.
- **Încurajează curiozitatea și gândirea analitică.** Copiii sunt curioși în mod natural, dar de multe ori metodele educaționale tradiționale împiedică acest lucru. Educația STEM le permite să întrebe, să se întrebe, să experimenteze și să exploreze. Prin aceste metode se fac noi descoperiri și invenții. De aceea, copiii trebuie ajutați să înțeleagă de ce se întâmplă lucrurile într-un anumit mod. **Kiturile de electronică**, spre exemplu, îi provoacă să facă legături logice între cauze și efecte aplicat pe domeniul electronicii.
- **Le oferă copiilor un control mai mare asupra învățării.** Noi credem că un avantaj cu adevărat important al educației STEM este că le oferă o parte din controlul procesului de învățare. Când au control, le pasă mai mult. Vor prelua sarcina mai ușor și vor fi mai implicați și mai dispuși să facă lucrurile să se întâmple.

Educația postmodernă se adaptează, zi de zi, nevoilor tinerilor ce se pregătesc pentru un viitor în care cheia succesului este cum să știi să te adaptezi și să folosești ceea ce ai învățat pentru o continuă schimbare. **Robofun.ro** susține formarea prin valorile STEM, integrând noile tehnologii în viața și educația copiilor, nu doar funcțional ci și pentru a încuraja curiozitatea și experimentele cu ajutorul proiectelor **Junior Robotics**.

În concluzie, importanța STEM nu poate fi subestimată în lumea actuală. De la inovare și dezvoltare economică la rezolvarea problemelor globale și înțelegerea lumii înconjurătoare, STEM are un impact semnificativ asupra vieții noastre și asupra viitorului nostru. Investiția în educația STEM este esențială pentru a ne asigura că rămânem competitivi și că facem față provocărilor viitorului cu încredere și competență.

Bibliografie:

Scribd.com

Didactic.ro

Educația STEM, viitorul cunoașterii [drd. Ana-Maria Roșianu](#)

IMPORTANTA EDUCATIEI ANTREPRENORIALE PENTRU ELEVI

Profesor **Mandrea Teodora**

Liceul „Stefan Procopiu” Vaslui, jud. Vaslui

În timp ce unii elevi apreciază importanța disciplinelor tradiționale: limba română, istorie, matematică, științe, limbi străine, mulți elevi, totuși, înțeleg că orele de antreprenoriat le îmbunătățesc educația prin predarea artei comunicării, managementului timpului, negocierii și colaborării. Într-adevăr, antreprenoriatul nu este doar un alt obiect de studiu ci reprezintă o mentalitate care îi ajută pe tineri să dezvolte o gândire rapidă, astfel încât să poată identifica probleme și să găsească soluții care creează un plus de valoare. Aceste abilități analitice și interpersonale sunt vizate la viitoarele locuri de muncă, motiv pentru care antreprenoriatul devine deosebit de important pentru elevi. Este antreprenoriatul atât de important pentru elevi?

Astăzi, mulți tineri aspiră să-și conducă propria afacere, în principal deoarece doresc autonomie, securitate financiară și flexibilitate profesională. În unele cazuri, viitorii tineri adulți vor moșteni o afacere de familie, sperând să întărească și să extindă aceasta afacere. Alți tineri se vor gândi să lanseze un startup pentru a răspunde unei nevoi aparute în comunitate. Acești tineri vor trebui să beneficieze de cursuri de antreprenoriat care le arată cum să inoveze, să conducă, să colaboreze și să persevereze în atingerea scopului propus.

Pe de altă parte, mulți elevi nu au intenția de a urma o carieră în afaceri ci se orientează spre serviciul public, sănătate, educație sau arte. Însa acești elevi trebuie, de asemenea, să dezvolte abilități care să-i pregătească să inoveze, să conducă, să colaboreze și să persevereze; de aceea antreprenoriatul este atât de important pentru toți elevii. Prin urmare, antreprenoriatul este potrivit pentru orice elev, deoarece un principal beneficiu al studierii

antreprenoriatului este gandirea inovativa. Lumea noastră se schimbă rapid, așa că tinerii antreprenori de mâine trebuie să știe să navigheze cu ușurință într-o cultură tehnologică. Elevii ar trebui să beneficieze de cursuri STEM care îi instruiesc să scrie cod, să proiecteze interfețe sau să construiască prototipuri. Antreprenorii își imaginează adesea produse sau servicii noi, așa că dezvoltarea acestor capacități de tehnologie în liceu le poate oferi un avantaj distinct față de colegii lor când ajung la vârsta adultă.

Când elevii participa la cursuri de antreprenoriat, ei învață să conducă prin colaborare, astfel,isi împart responsabilitățile în timp ce exerseaza ascultarea activă. În plus, elevii au oportunități recurente de a scrie și de a prezenta discursuri clare și articulate. Astfel, ei dezvoltă abilități de comunicare eficiente care se aplică fiecarui aspect al vieții și oricărei cariere. Pe măsură ce elevii își perfecționează abilitățile de comunicare și colaborează între ei, acestia dezvoltă respectul, empatia, camaraderia și încrederea, pregătindu-i pentru conducere pe măsură ce intră la vârsta adultă. Mai mult decat atat, aceste cursuri îi ajută pe tineri să dezvolte empatia, o calitate de care fiecare persoană are nevoie pentru a reuși în viață. Antreprenorii de succes știu că pot intalni obstacole si cu toate acestea, ei înțeleg, de asemenea, că riscurile calculate și munca grea pot duce la descoperiri care afectează traectoria unei companii. În timp ce problemele pot debusola unii oameni, in acelasi timp pot produce și un sentiment de determinare în alții. Elevii de la orele de antreprenoriat pot întâmpina obstacole descurajante, dar dorința lor de a persista în dificultate poate construi caracter și rezistență. În plus, pe măsură ce se maturizează, elevii câștigă încredere, considerând provocările ca oportunități, mai degrabă decât eșec personal.

Iată cateva motive pentru care antreprenoriatul trebuie abordat: cel mai mare beneficiu al studierii antreprenoriatului este șansa de a extinde și a îmbunătăți dotarea cu instrumente antreprenoriale. A fi un antreprenor de succes necesită un amestec de cunoștințe, strategie, disciplină, experiență și alte lucruri care se dobandesc doar prin invatare. Studierea antreprenoriatului și a modalităților de a inova poate ajuta la dezvoltarea unor noi modalități de rezolvare a problemelor si la obtinerea de informații despre modalitățile de a naviga pe calea succesului de la idee la adoptarea pe piață. Elevii sunt determinati să continue să învete și să inoveze. Această învățare continuă nu este doar într-un anumit domeniu, ci permite invatarea despre toate diviziile diferite din cadrul unei companii . Niciun tip anume de persoană nu este cel mai potrivit pentru a deveni antreprenor și a lansa o afacere de succes. Este nevoie de determinare, perseverență și tenacitate. Dar, de asemenea, necesită intelegrea domeniul specific de interes, cum ar fi specializarea în facultate, în plus față de o mare varietate de abilități de afaceri care vor fi toate valorificate în fiecare zi. Acestea includ alfabetizarea financiară, marketing, leadership, managementul produselor, negociere, gândire strategică, abilități soft și multe altele. Studierea antreprenoriatului oferă o pregătire completă care se concentrează pe toate aceste domenii .

Pe de alta parte, se constată din ce in ce mai des că elevii sunt foarte interesați să își înceapă propria afacere. Ei consideră că abilitățile de luare a deciziilor, capacitatea de asumare a riscurilor, creativitatea, abilitățile de comunicare și capacitatea de a pregăti un plan de afaceri sunt cele mai importante abilități pentru un antreprenor de succes. Se simt motivați să înceapă propria afacere din cauza unor factori intrinseci, cum ar fi să fie propriul lor șef, să-și urmărească visele. Lipsa de experiență și lipsa fondurilor sunt cei mai descurajați factori.Prin urmare, educația formală a antreprenoriatului poate insufla studenților încrederea pentru a începe să se aventureze în afaceri. Educația antreprenorială este un fenomen care a evoluat pentru a stimula interesul elevilor pentru antreprenoriat la nivelurile primar, secundar si liceal de educație. Uneori educatia antreprenoriala face parte din studiile de afaceri si este un domeniu multidisciplinar, care încorporează aspecte de drept, finanțe, management, marketing, economie, științe sociale și comportamentale, precum și alte domenii. Și la fel ca antreprenoriatul în sine, educația antreprenorială este specifică contextului, ceea ce înseamnă că variază în funcție de cultura locală, regională și națională, dezvoltarea economică și alte circumstanțe socio-economice.

<https://www.marlborough.org/news/~board/stem/post/why-entrepreneurship-is-so-important-for-students>
<https://conaf.ro/educatia-antreprenoriala-in-scoli/>
<https://kenacademy.org/importanta-educatiei-antreprenoriale-la-copii-de-ce-trebuie-inceputa-cat-mai-devreme-si-cum-ii-ajuta-pe-cei-mici-in-viitor/>

VIZIUNE ASUPRA VIITORULUI EDUCAȚIA STEM

Prof.Udrescu Luminița
Liceul Tehnologic “Arhimandrit Chiriac Nicolau”
Vânători-Neamț, Neamț

Trăind cu și prin copii, conștientizezi cu fiecare zi alături de ei că, indiferent de vârstă, trebuie încurajați să gândească profund, astfel ca ei, să aibă șansa de a deveni lideri care pot rezolva cele mai puternice provocări cu care se confruntă viitorul tuturor.

Educația STEM pune bazele unei deschideri către probleme cu care, se vor întâlni mai târziu. Aceasta este conceptul educațional care se bazează pe procesul de formare și educație al elevilor în patru domenii: știință, tehnologie, inginerie și matematică, folosind o abordare multidisciplinară și aplicată, fiind puncte de acces pentru ghidarea anchetei, dialogului și gândirii critice a elevilor. Ceea ce descoperim la final sunt oameni care își asumă riscuri, se implică în învățarea experențială, persistă în rezolvarea problemelor, îmbrățisează colaborarea și lucrează prin procesul creativ. Rezultatul acestui mix propune un mediu atractiv de învățare pentru copii, unde se pune accent pe aplicarea metodelor învățate zi de zi.Proiectele STEM promovează învățarea prin experiment, permit explorarea deschisă și investigarea, identificarea problemelor de rezolvat și găsirea soluțiilor potrivite. Când copiii crează, construiesc și explorează, învățarea are sens pentru ei.

Avantajele acestei educații cuprind: dezvoltarea abilităților de rezolvare a problemelor, pregătirea pentru viitoarele provocări tehnologice, dezvoltarea creativității și a gândirii inovatoare, încurajarea colaborării și a lucrului în echipă , conectarea cu lumea reală prin exemple practice

Există și provocări ale acestei educații:

- scăderea interesului și a participării elevilor în domeniile STEM-lipsa de resurse, învechirea programei școlare,lipsa de implicare a părinților
- lipsa de profesori calificați în domeniile STEM- mulți profesori pot fi insuficient pregătiți din cauza cererii ridicate de specialiști
- dificultatea în a atrage și reține femeile și minoritățile- obiectivul este eliminarea diferențelor,lucru dificil, având în vedere stereotipurile existente
- lipsa de resurse financiare- educația necesită investiții pentru a fi eficientă, iar resursele pot fi limitate sau insuficiente
- învechirea și stagnarea programelor școlare- trebuie să țină pasul cu schimbările rapide din acest domeniu și să se integreze cele mai noi abordări de învățare
- integrarea tehnologiilor digitale în educație- pentru ca educația să fie eficientă

Activitățile acestei educații se aseamănă cu experimentele științifice, însă aici nu este doar știință, ci și alte elemente din jurul copilului, stârnind astfel curiozitate și interes în a explora lumea înconjurătoare.Scopul acestei educații este de a crea un mediu de învățare în care copiii folosesc abilitățile din aceste domenii pentru a rezolva probleme reale.

Ceea ce diferențiază educația STEM de cea tradițională este învățarea mixtă, ce le demonstrează elevilor cum metoda științifică poate fi aplicată în viața de zi cu zi, dezvoltându-le gândirea bazată pe calcul și se concentrează pe rezolvarea problemelor prin aplicarea soluțiilor din viața reală, acest tip de educație putând începe de la vârste mici. STEM este o metodă activă, aplicată, constructivă spre deosebire de orele clasice unde elevul ascultă. Copiii indiferent de vârstă trebuie încurajați să gândească, astfel încât să aibă șansa de a deveni inovatori și lideri care pot rezolva cele mai presante provocări.Cel mai bun mod de a cultiva dragostea pentru învățătură este de a încuraja curiozitatea, copiii trebuie încurajați de mici să pună întrebări, să exploreze și să se joace.Educația STEM permite copiilor să întrebe, să se întrebe, să experimenteze, să exploreze acestea ducând la descoperiri și invenții, le oferă avantajul de a controla învățarea pentru a prelua sarcina mai ușor și a se implica în a face lucrurile să se întâmple.

Din ce în ce mai mulți părinți caută modalități de a stimula interesul copiilor pentru domeniile STEM pentru că au apărut oportunități de locuri de muncă în acest domeniu.

Căile de învățare îi inspiră pe elevi despre tehnologiile viitoare, face legături între învățarea actuală și cea viitoare și drumul în carieră,leagă învățarea de contexte locale,regionale, naționale și globale, construiește legături cu comunitatea, industria și partenerii din domeniul educației,dezvoltă informații despre relevanța STEM în societate și lumea muncii. Această educație oferă acces și provocare pentru toți copiii,folosește o abordare diferențiată a planificării, predării și evaluării,creează rezistență și o mentalitate de creștere tuturor copiilor atunci când se confruntă cu provocări și incertitudine. Ea folosește abordări pedagogice centrate pe elev, care permit autodirecția, colaborarea, rezolvarea problemelor și managementul proiectelor, dezvoltă capacitățile generale și, în special, gândirea creativă, alfabetizarea și calculația în setări de învățare aplicate și contextualizate, stimulează inovația prin crearea, proiectarea și producerea de soluții la probleme. Aici, profesorul acționează ca un mentor ce ghidează copilul spre dezvoltare,organizează informațiile pe care le transmite elevilor într-un mod mai ușor de înțeles,evaluarea o face pe bază de proiecte, pe munca în echipă, pe cooperarea din timpul evaluării.

Concluzie:Pentru a îmbunătăți această educație, trebuie să încurajăm diversitatea și incluziunea în domeniile STEM. Această educație nouă este esențială pentru viitorul nostru și al economiei globale, trebuie să fie o prioritate pentru educatori, factori de decizie și părinți. Sunt necesare investiții vizibile pentru a asigura un viitor mai bun pentru toți oamenii.Deci, împreună putem îmbunătăți nu numai viețile noastre personale, ci și lumea în care trăim.

Bibliografie:

<https://maraandtom.ro/educatia-stem>
<https://ibn.idsi.md>
<https://ro.scribd.com>
<https://www.thelearningapps.com>
Nick Arnold- Educația STEM. Descoperă tehnologia, Editura Litera Internațional,2018
<https://www.edu.ro/sites/default/files/SMART.Edu%20-%20document%20consultare.pdf>

ACTIVITĂȚILE STEM

Potrivit Fundației Naționale de Științe din Statele Unite ale Americii (agenție guvernamentală ce susține procesele de cercetare și educație în toate domeniile non-medicale ale științei și ingineriei), 80% din job-urile anilor 2015 – 2025 vor fi bazate pe așa-numitele competențe STEM (Științe, Tehnologie, Inginerie și Matematică).

În acest context, este necesară o reevaluare a valorilor din sistemul de educație românesc, prin încurajarea curiozității naturale a omului față de cunoaștere și dezvoltarea motivației intrinseci. Astfel, pentru a alege și chiar a excela în domenii precum Ingineria sau Matematica, elevii ar trebui susținuți pe toată durata parcursului educațional prin instrumente de învățare adaptate profilului lor. Și asta încă din primii ani de școală.

Se vorbește adesea despre importanța jocului în învățare și despre îmbinarea ludicului cu educația pentru a încuraja o atitudine pozitivă a copiilor în raport cu școala.

STEM este, în același timp, o nouă abordare în educație, aplicat de la cele mai mici vârste, bazat pe observație directă, experiment, logică, înțelegerea lucrurilor și fenomenelor ca făcând parte dintr-un sistem.

Astfel, sunt incluse în categoria competențelor STEM: gândirea critică, argumentarea, gândirea creativă, analiza sistemică.

Ce să faci pentru a dezvolta competențele STEM ?

Poți cultiva interesul și pasiunea copiilor pentru STEM de la vârste timpurii, folosindu-te de curiozitatea lor nativă, de înclinația către explorare și experimentare, prin activități simple, cum sunt acestea:

- Activitățile cu apă** sunt probabil cele mai simple, distractive și instructive.
1. Lasă-l să experimenteze cu diferite recipiente, mai mici sau mai mari. Pune-i la dispoziție strecurătoare, pâlnie, paie sau tuburi de plastic și lasă-l să se joace atât cu robinetul, cât și în vase mai mari sau în cadă.
 2. Fără să vadă, puneți aceeași cantitate de apă în vase diferite ca formă. Rugați-l să estimeze unde e mai multă apă și discutați despre volum și despre cum apa ia forma vasului în care se află.
 3. Jucați-vă cu gheață, combinați-o cu apă, lasați-o la soare și vedeți cum se topește. Organizați o vânătoare de comori în gheață.
 4. Combinați apa, uleiul și șamponul și învățați despre densitate.
 5. Nu în ultimul rând, profitați de ploaie și nu vă temeți de bălți!

Activitățile de construcție sunt utile nu doar pentru dezvoltarea motricității, ci și pentru a învăța despre dimensiuni și forme, ci dezvoltă gândirea logică și creativitatea.

9. Fie că folosești cuburi, nisip sau chiar cărți de joc, învață-l să măsoare dimensiunile – lungime, lățime, înălțime, adâncime. Faceți comparații: mai înalt, mai scund, mai lat etc.
10. Construieste diferite forme geometrice cu bezele moi.
11. Citește-i *Povestea celor 3 purceluși* și vorbești despre rezistență și durabilitate.
12. Înainte să vă apucați de construit, faceți un plan, vorbești despre cum ar trebui să arate rezultatul
13. Încurajează-l să încerce să deseneze construcția pe care ați creat-o;
14. Încadrați construcția într-un context (de ex. faceți o casă – poate fi și din două cuburi și puneți-o într-o curte, planificați poziția în raport cu intrarea pe poartă, grădina din spate, căsuța cățelului etc.)

Jocul cu lumini și umbre este ideal pentru a exersa corespondența dintre real și abstract. Aces tip de activitate îi va ajuta pe copii să învețe să își pună întrebări, să facă presupuneri, să experimenteze legătura dintre mișcări și forme.

15. Înfigeți un băț în pământ atunci când e soare afară și învățați despre momentele zilei, punctele cardinale, rotația pământului.
16. Experimentați și faceți diferite forme cu mâinile, pe care le proiectați pe un perete; tot ce aveți nevoie este o lanternă și de întuneric.
17. Încercați să desenați urmărind conturul umbrelor și analizați ce ați obținut. Vedeți cum am făcut noi.

Activitățile de logică și memorie sunt de o varietate și complexitate impresionantă, adaptate pentru orice vârstă.

18. Construiți puzzle-uri. Printați o fotografie (sau o imagine) și tăiați-o în fâșii sau pătrate – aveți un puzzle de rezolvat.
19. Jucați jocuri cu pioni (de tip Piticot, Nu te supăra frate)
20. Jucați BINGO.

Activitățile cu modele repetitive pot fi realizate fără nicio pregătire dacă vă faceți un obicei din a le identifica în lumea care ne înconjoară:

1. Observați, de ex., pe stradă, mașinile se opresc toate la culoarea roșie și pornesc la culoarea verde, când mergeți la magazin de cele mai multe ori includeți pe lista de cumpărături anumite lucruri care se repetă, dimineața și seara ne spălăm pe dinți. Identificați și alte comportamente repetitive. Analizați culoarea, asemănarea cu alte obiecte, frecvența cu care apar, cauzele și efectele (de ex. mașinile se opresc și pornesc din cauza semaforului, generând fluență în trafic).
 2. Observați obiectele din jur și natura și încercați să identificați modele (pe haine, pe blana tigrlui, pe hârtia de împachetat).
 3. Analizați culoarea, asemănarea cu alte obiecte. Identificați și numiți elementele de pe ele.
- Folosiți de tot felul de materiale și obiecte să creați propriile modele (blocuri de construit, culori, mărgele, frunze, semințe etc.), repetați texturi, culori și forme.

Explorarea naturii:

Unul dintre cele mai importante aspecte ale învățării este observația directă, verificarea teoriei prin practică. O drumeție prin pădure, o zi pe plajă sau chiar câteva ore în parc oferă posibilități nelimitate pentru explorare.

1. Observați plantele și animalele (chiar și dintr-un acvariu) și învățați despre (eco)sisteme.
2. Faceți o hartă a lumii folosind animalele care trăiesc pe diferite continente.
3. Lăsați copiii să se joace cu pământ.
4. Observați diferite obiecte la microscop: un fir de păr, o frunză, o bucățică de șervețel, cretă colorată, zahăr, sare, un fir de ață, foiță de ceapă, o bucățică de roșie etc, o petală de floare etc.
5. Faceți o vizită la Observatorul Astronomic, la Grădina Botanică sau la o fermă de animale
6. Faceți o vizită la o fermă și culegeți fructe și legume.

Analiza vieții de zi cu zi și a lumii care ne înconjoară este o cale simplă pentru a dezvolta gândirea critică și logica și să înțeleagă mecanismele societății în care trăiesc. Într-o lume invadată de “fake news” și de dezbateri “pro și contra” adesea agresive, discuțiile din casă îi ajută pe copii și mai ales pe adolescenți să își construiască propriul sistem de valori și să învețe să treacă informația prin propriile filtre de validare.

Iată câteva exemple de întrebări și teme de dezbater:

- Cum împărțim 3 mere să ne ajungă la toți 4?
- Cu ce seamănă norii?
- De ce oamenii mari merg la serviciu?
- Ce este mai greu, un kilogram de cartofi sau unul de lână?

Concluzii

Metoda STEM aduce un mare aport în dezvoltarea abilităților comunicative atât în rândurile elevilor cât și a cadrelor didactice. Un mare avantaj a elevilor în procesul de promovare a cunoștințelor constă în abordarea tematicilor ce au tangențe comune de analiză și cercetare prin intermediul cărora elevii pot obține succese în dezvoltarea personală la mai multe obiecte concomitent studiind o tematică sau o unitate de conținut ce are trăsături comune între obiectele propuse spre cercetare.

Orice oră ce se desfășoară cu ajutorul metodei STEM le oferă elevilor o posibilitate de a se demonstra responsabilitatea sa de a munci în echipă. În acest context metoda STEM dezvoltă capacitățile de conlucrare și colaborare nu numai în rândul elevilor, ci și a cadrelor didactice.

Bibliografie:

1. Marinescu C. Educația: perspectivă economică. București, Editura Economică, 2001;
2. Hallinen J. STEM Education Curriculum. Enciclopedia Britannica
3. www.didactic.ro/revista-cadrelor-didactice/sistemul-educational-stem.

ESL activities on Carbon Footprint

Anghel Camelia Luminița
Liceul Tehnologic Meserii și Servicii

STEM (Science, Technology, Engineering, Math) activities are highly engaging for students. This is particularly true for English Language Learners. A key component is that the disciplines are integrated. Students typically have a real world problem to solve or project to create. Therefore, the EL classroom is the perfect place to incorporate STEM-themed nonfiction, so that students can improve upon skills like analysis, comprehension, and questioning.

What is a carbon footprint?

So, what exactly is a carbon footprint? According to Mike Berners-Lee, a professor at Lancaster University in the UK and author of The Carbon Footprint of Everything, it is “the sum total of all the greenhouse gas emissions that had to take place in order for a product to be produced or for an activity to take place.” For most consumers in developed countries, these products and activities tend to fall into four principal categories: household energy use, transport, food, and everything else, which is mostly the products we buy, from utensils to clothes to cars to television sets.

Each of these activities and products has its own footprint; a person’s carbon footprint is the combined total of the products they buy and use, the activities they undertake, and so on. A person who regularly consumes beef will have a larger food footprint than his vegan neighbour, but that neighbour’s overall footprint may be larger if she drives an hour to work and back in an SUV each day while our meat-eater bicycles to his office nearby. Both their footprints may pale in comparison to the businesswoman across the street, who flies first-class cross-country twice a month. Unsurprisingly, in general terms the size of a person’s carbon footprint tends to increase with wealth. In his book, Berners-Lee writes that the average global citizen has a carbon footprint that is equivalent to the emission of seven tons of carbon dioxide per year. However, that figure is approximately 13 tons for the average Briton and roughly 21 tons per person in the United States.; The “average American takes just a couple of days to match the annual footprint of the average Nigerian or Malian,” he writes. (<https://www.nationalgeographic.com/environment/article/what-is-a-carbon-footprint-how-to-measure-yours>)

A. Warm-ups

1. CARBON FOOTPRINT: Students walk around the class and talk to other students about carbon footprints. They change partners and share their findings.
2. CHAT: In pairs / groups, students talk about these topics or words from the article. What will the article say about them? What can you say about these words? figure/ greenhouse gas / emissions / carbon footprint / consumer
3. GAS: Spend one minute writing down all of the different words you associate with the word "gas". Share your words with your partner(s) and talk about them. Together, put the words into different categories.

B. Vocabulary

- | | |
|-------------------|--|
| 1. climate | a. a number, especially one which is part of statistics. |
| 2. figure | b. the gasses and pollution that come out of cars and factories. |
| 3. average | c. the weather in an area over a long time. |
| 4. emissions | d. people from a country (or from a town or city). |
| 5. increase | e. a large amount of money and other valuable things |
| 6. wealth | f. a gas that stops heat from escaping from the atmosphere and causes the greenhouse effect. |
| 7. citizens | g. the amount, level or standard that is typical of a group of people/things |
| 8. greenhouse gas | h. to become larger in amount or number |

C. Before reading / listening

TRUE / FALSE: Read the headline. Guess if 1-6 below are true (T) or false (F).

- | | |
|--|-------|
| The total of all the greenhouse gas emissions that had to take place in order for a product to be produced/an activity to take place represents the Carbon Footprint | T / F |
| T / F | |
| The size of a person’s carbon footprint tends to increase with wealth. | T / F |
| A person who consumes beef will have a smaller food footprint than his vegan neighbour. | T / F |
| A person’s footprint may be larger if she drives an hour to work and back in an SUV | T / F |
| A person’s footprint may be smaller if she flies twice a month. | T / F |
| Nigeria is one of the countries with the biggest carbon footprint. | T / F |

D. Listening activity: fill-in exercise

Watch the video https://www.youtube.com/watch?v=8q7_aV8eLUE and fill in the missing words:

You've probably been hearing a lot about climate 1)..... and how you should reduce your 2)..... But what's that exactly? Just like an actual footprint, it's a 3) you leave upon the environment. No, not with your shoes but with every 4)..... that releases "Carbons". Those are the 5)..... gases, such as CO2, which are pumped out by burning fossil 6)....., like oil or gas. And the more fuel is used, the bigger your footprint will be. You may think that by driving your car, the only 7)..... you release come from the engine, but no. Consider the carbons that are emitted just to get fuel into the tank: From the energy needed to extract the oil from underground, the pollution caused by transportation and refinement, to the final delivery to your local 8)..... Not to mention the CO2 released by manufacturing your car in the first place. More than you thought, eh? So unless you live in a cave; you and everything you own has it's own carbon footprint: Read a book – 9)..... and distributing it uses energy. Brush your teeth and your tools will have a history in a factory. Even something as basic as an apple could have travelled hundreds or even thousands of miles to end up in your local supermarket. You see, it's pretty much impossible to leave no carbon footprint behind. But by thinking about your 10)..... and personal choices, maybe you can make your feet just that little bit smaller and really help to put the boot into climate change.

KIERAN MULVANEY, What is a carbon footprint—and how to measure yours, National Geographic, Published June 24, 2022, <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/what-is-a-carbon-footprint-how-to-measure-yours>

FORMAREA PROFESORILOR PRIN PROGRAMUL ERASMUS+ ÎN CADRUL LICEULUI TEHNOLOGIC AUTO, CRAIOVA

Prof.CHIVU DUMITRA
Prof. PANDURU DUMITRU
LICEUL TEHNOLOGIC AUTO, CRAIOVA

Programul Erasmus+ contribuie la crearea unui mediu propice promovării principiilor școlii inclusive, adică o școală prietenoasă și democratică în care toți copiii sunt respectați și integrați fără discriminare și fără excludere generate de originea etnică, dizabilitate, cerințe educaționale speciale, statutul socio-economic al familiilor, mediul de rezidență sau performanțele școlare ale elevilor. Astfel, proiectul Erasmus+ “PROFESOR EUROPEAN PENTRU LICEUL TEHNOLOGIC AUTO, CRAIOVA”, ID:2022-1-RO01-KA122-SCH-000079501și propune să contribuie la punerea în aplicare a politicilor europene menționate în documente ale Uniunii Europene (precum Strategia Europa 2020, Declarația de la Paris, Proposal for a Council recommendation – 17.01.2018) care urmăresc să promoveze o societate echitabilă, democratică și incluzivă. Un factor cheie în realizarea acestei strategii sunt competențele sociale, civice și interculturale care favorizează incluziunea. Pentru ca profesorii să fie pregătiți în această direcție, pentru orice instituție furnizoare de educație, programul Erasmus+ prin liniile KA101 și 104 vine ca o soluție pentru rezolvarea dacă nu totală, măcar parțială acestor probleme.

În acest sens prin proiectul Erasmus+ “PROFESOR EUROPEAN PENTRU LICEUL TEHNOLOGIC AUTO, CRAIOVA”, ID:2022-1-RO01-KA122-SCH-000079501, am participat la cursul: „STEM@SCHOOL”, în perioada 16-25 iunie 2023. Acesta s-a desfășurat la Istanbul și a fost furnizat de Organizația Cappadochia Education. Programul acestui curs extrem de instructiv a fost următorul:

ZIUA 1

- Activități de prezentare a Turciei
- Prezentarea Liceului Tehnologic Auto și a Romaniei
- Pre-testare

Ziua 2

- Introducere STEM
- Activități STEM
- Cele 5 instrumente STEM

ZIUA 3

- Prezentare Scratch
- Aplicații scratch

Ziua 4

- Activității scratch
- Kahoot!

ZIUA 5

- Activității scratch

- Padllet!
- ZIUA 6
- Activitații STEM
- Live worksheets

- ZIUA 7
- Activități STEM
- Live worksheets

- ZIUA 8
- Instrumente STEM online

- ZIUA 9
- Instrumente STEM online

- ZIUA 10
- Post-test
- Ceremonia de certificare și închidere

Prin acest curs „STEM@SCHOO”, am învățat o serie de noțiuni pe care la rândul nostru le vom utiliza mai departe pentru a-i informa pe elevi despre ce înseamnă STEM, pentru a realiza activități cu ajutorul instrumentelor online STEM. Educația STEM, un concept relativ nou în România, ajută copiii să înțeleagă conceptele abstracte prin experimentare și joacă. Este o abordare combinată care încurajează experiența practică și le oferă copiilor șansa să aplice cunoștințe relevante, „din lumea reală”, chiar la clasă sau acasă.

Educația STEM promovează învățarea prin experiment, încurajează curiozitatea și gândirea analitică, le oferă copiilor un control mai mare asupra învățării, include activități reale de soluționare a problemelor mondiale. La clasă, STEM reprezintă o metodă activă, aplicată, constructivistă unde elevul „învață prin a face”. Am primit resurse cu ajutorul cărora pot realiza o educație STEM de calitate. Am cunoscut persoane din alte țări europene și am învățat despre cultura turcă și despre istoria Istanbulului. În acest fel ne-am putut dezvolta competențele digitale, lingvistice, pedagogice și interculturale.

Acest proiect este finanțat cu susținere din partea UE, prin Programul Erasmus+.

Această comunicare reflectă numai punctul de vedere al autorului, iar UE nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

IMPORTANȚA ACTIVITĂȚILOR STEM

Profesor pentru inv. primar – LĂCĂTUȘU ALEXANDRA LAURA
Scoala Gim. „Dumitru Almas”, localitatea Negrești, județul Neamț

„Copiii noștri vin în această lume ca niște mici oameni de știință. Vor să înțeleagă cum funcționează lucrurile. Alătură-te experimentării lor dacă poți. Configurează situațiile în care pot turna lichide, răsuci/arunca lucruri sau gusta. Oprește-te să miroși pădăia, uită-te la nori și la stele. Niciodată să nu-ți fie frică să spui „Nu știu de ce – dar hai să aflăm împreună!” –Mellissa, dr. Cercetător STEM

Educația STEM este un nou concept educațional în România. Educația STEM (STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics en. – Știință, Tehnologie, Inginerie, Matematică) a început să se dezvolte destul de recent în România și are ca scop antrenarea preșcolarilor, școlarilor din ciclul primar și elevilor de toate vârstele, în înțelegerea lumii înconjurătoare prin maxima lor implicare, valorificând în mod holistic cunoștințele, aptitudinile, deprinderile și experimentele de viață dobândite. De asemenea ajută copiii să înțeleagă conceptele abstracte prin experimentare și, cel mai important, prin joacă. STEM poate fi greu de definit, pentru că înseamnă multe lucruri diferite. Mai nou, grupului i s-au alăturat și Artele (STEAM), pentru a îmbina tehnicul cu latura creativă.

Domeniu depășește educația clasică, tradițională din școli, nu se limitează la acumularea de cunoștințe despre matematică și științe, ci îi ajută pe copii să dezvolte moduri noi de a gândi, încurajându-le curiozitatea și experimentarea, îi provoacă să ducă rezolvările matematice și cele științifice dincolo de teorie și să le folosească pentru a rezolva situații din viața cotidiană.

Spre deosebire de lecțiile clasice din sistemul tradițional de învățământ, unde profesorul predă și copilul ascultă, educația STEM folosește metode active prin care putem dirija în mod plăcut și util învățarea prin descoperire, putem activa gândirea analitică și segmentul senzorial, antrenând creativitatea și imaginația copiilor, totul într-un mod proactiv și distractiv. Cu alte cuvinte, elevul învața prin a face. Ce poate fi mai interesant pentru un copil decât să învețe luând parte efectiv la procesul creației!

Educația STEM își propune să promoveze și utilizeze metode de predare bazate pe investigare și analiză directă, pentru a implica elevii în mod direct, dar și prin prezentarea unor modele de carieră în domeniu, astfel încât copiii mai mari să regăsească un model pe care vor să-l urmeze în viața adultă.

Prin integrarea activităților STEM în învățare, copiilor li se oferă posibilitatea de a-și dezvolta abilitățile necesare pentru a se adapta unui mediu pragmatic și tehnologic în evoluție dinamică. Competențele dezvoltate prin STEM le oferă o bază solidă pentru succes, atât în școală, cât și în viața reală. Elevii dezvoltă abilități cheie, precum gândirea creativă, analiza critică, lucrul în echipă, inițiativa și comunicarea.

Învățarea bazată pe STEM poate începe de la o vârstă fragedă. Copiii sunt fascinați de baloanele care se înalță pre cer, de picăturile de ploaie care cad de sus, de nicăieri, de transformarea omului de zăpadă într-o băltoagă, de plutirea bărcilor și a vapoarelor pe apă și de câte și mai câte lucruri pe care le observă în mediul înconjurător. Experiențele pe care le au copiii în primii ani sunt extrem de importante. Este esențial să se creeze oportunități de învățare într-un mediu distractiv și sigur. Învățarea prin joc și simularea unor situații reale este supusă multor principii educaționale. Cheia este ca toate activitățile de învățare se bazează pe găsirea de soluții la problemele din lumea reală și se concentrează pe învățarea bazată pe proiecte.

Cel mai bun mod de a cultiva dragostea pentru învățătură este de a încuraja curiozitatea. Copiii trebuie încurajați de la o vârstă fragedă să pună întrebări, să exploreze și să se joace. Părinții trebuie să le afle interesele și pasiunile și să-i ajute să le dezvolte. Chiar dacă acestea se schimbă în fiecare săptămână, acest lucru este perfect normal, mai ales în cazul copiilor mai mici.

Activitățile pe bază STEM nu sprijină exclusiv **dezvoltarea noțiunilor de matematică și științe**, ci **oferă deopotrivă ocazia de a îmbunătăți abilitățile limbajului**. Deși fiecare disciplină din sfera STEM este importantă, în cadrul activităților din educația timpurie ne concentrăm cu precădere pe felul în care ele se îmbină și se conectează într-o rețea de cunoștințe. Atunci când se combină cu alte discipline, limbile străine, de exemplu, STEM oferă un context mai amplu în care să discuți despre matematică și științe.

Trebuie să expunem copilul la experimente artistice, la explorarea tehnicii și științei, la o incursiune în domeniul matematicii, la frumoasa provocare a ingineriei și totul în maximă securitate și confort, colaborând cu familia, cu colegii, cu specialiștii, în sălile de clasă, în natură cât și în alte locuri în care copiii se pot transforma cu ușurință în mici cercetători.

Bibliografie:

1. Seth Lata, STEM Activități și noutăți, Ed. Aramis, 2021
2. Carey Anne, STEM Kids, 2021
3. Nechitescu Ecaterina, STEM Guide Book, Versiunea în română a ghidului

ENTREPRENEURSHIP AND STEM CAREER

Biteș Casiana
Clasa a XI-a
Liceul de Arte „Ionel Perlea”, Slobozia, Ialomița
Prof. Militaru Nicoleta Marilena

Title: Discovering the Best Job Fit for You: Unleash Your Potential

Introduction

Choosing the right career path is a crucial decision that can greatly impact your personal satisfaction, financial stability, and overall happiness. With countless options available, it's essential to embark on a self-discovery journey to identify the job that aligns with your skills, passions, and aspirations. While there isn't a one-size-fits-all answer to the question of which job is best for you, this article aims to provide guidance and insights to help you make an informed decision.

Understanding Yourself

Before delving into specific job options, take the time to understand yourself better. Reflect on your interests, values, strengths, and weaknesses. Consider the following questions:

1. What activities or subjects energize and inspire you?
2. What are your natural talents and skills?
3. What values and principles are important to you?
4. What are your long-term goals and aspirations?

By gaining clarity about your personal preferences and objectives, you can focus on finding a job that aligns with your core values and ignites your passion.

Exploring Your Options

Once you have a clear understanding of your own strengths and interests, it's time to explore potential job opportunities. Here are a few steps to guide you along the way:

1. Research different industries and professions: Learn about various industries and job roles available. Consider the educational requirements, career growth prospects, work environment, and potential income.
2. Seek advice and insights: Connect with professionals who work in fields that interest you. Conduct informational interviews or shadow someone for a day to gain a firsthand understanding of the job.
3. Assess the match between your skills and job requirements: Identify the skills and qualifications required for different roles. Compare them with your own strengths and assess the fit.
4. Consider your lifestyle preferences: Evaluate the work-life balance, flexibility, and location of potential job options. Determine if they align with your personal circumstances and desired lifestyle.
5. Test the waters: If possible, consider internships, part-time work, or volunteering opportunities in industries or positions you find appealing. These experiences can provide valuable insights and help you make more informed decisions.

Embracing the Intersection of Passion and Practicality

Finding the ideal job involves striking a balance between your passion and practicality. While it's important to pursue work that aligns with your interests and values, it's also necessary to consider financial stability and job market demand. Some essential factors to consider include:

1. Job market trends: Research and understand the demand for different professions. Look for areas of growth and stability, which can provide long-term career prospects.
2. Transferable skills: Identify skills you possess that can be applied across multiple industries. This flexibility can broaden your job prospects and open up new opportunities.
3. Personal development opportunities: Assess the potential for growth and advancement within a particular job or industry. Look for roles that offer training, mentorship, and opportunities to expand your skill set.
4. Work-life balance: Consider your desired work schedule, the amount of time you want to spend with family and friends, and any personal commitments. Seek a job that accommodates your lifestyle needs.

Conclusion

Choosing the best job for you is a deeply personal and multifaceted decision. It requires introspection, research, and exploration. By understanding your strengths, interests, and values, and assessing the job market and practical considerations, you can make an informed decision that maximizes your potential for success and fulfillment. Remember that careers are not set in stone, and it's okay to pivot or explore different paths as you grow and evolve. Embrace the journey, and trust yourself to make the best decision for your unique circumstances and aspirations.

Knowing my way

As one of the most important decisions in our life, due to its long-term nature, a professional career will influence us in a positive or negative way, contributing to our satisfaction and happiness, or dissatisfaction and frustration. In order to conclude which profession was the right one for me, I first self-evaluated and self-discovered for a long time, as it is certified that choosing a profession corresponds to a person’s temperament, character, or maybe even talent. Since I was young, I was deeply fascinated by the complexity and mystery of the human mind, that I had the ability to create the illusion of surpassing almost any congenital limitations I have as a human, with the help of just my own imagination. In my desperation for answers, I needed something to satisfy my need for knowledge, thus, I discovered what would eventually help me create my own interpretation to many of my questions – the science of the brain. Therefore, regarding this major decision in one’s life, I have first asked myself some thoughtful questions such as: what abilities and talents do I possess? What fields attract me? These, and many others, along with my personality, helped me find a potential compatible future career, when the fields of neuroscience appeared along my way. In short, neuroscience is the scientific study of the structure, function and degeneration of the nervous system in humans and other animals. Oftentimes I found myself oriented towards researching, sinking into relentless hours of trying to find answers, particularly about psychology and biology, which arose an perpetual interest in me. I documented myself to find that neuroscientists spend their time conducting scientific researches and experiments to further understand the development and function of the nervous system. Some fields work with diagnosing and treating disorders such as Alzheimer’s Disease, a progressive brain disorder that slowly destroys memory and is eventually fatal. The thought of potentially finding cures to such devastating conditions and reducing the suffering of people affected by such diseases, raised in me an intense motivation to ultimately become better. I know that in order to become good at anything, someone must develop patience and determination, for instance, a neuroscientist possesses excellent research and data analysis skills, critical thinking and decision making abilities, let alone the adaptability to work under any conditions. I believe neuroscience is truly the best career choice I can pursue in the future, as, among other qualities I found in me, I am driven by a desire to find answers to the mysteries of the unknown, finding serenity while wandering in such complex matters of the universe. One interesting example of behavioral neuroscience I was intrigued by, was the “Roger Sperry’s Split Brain Experiments (1959-1968)” In which Roger Sperry studied the functions of the two brain hemispheres. The neuroscientist showed two different objects to each of the human volunteers, they all drew what they saw in front of their left eye with their left hand, but could not verbalize what it was. In the same manner, they described verbally what they saw with their right eye, but could not remember they ever saw it if they were asked to draw it. The experiment ultimately concluded that, in fact, the two hemispheres function independently of each other, this research captivated my interest and curiosity, it fed my brain in search of unsolved questions. Overall, neuroscience is a complicated discipline, and even after one earns their degree, due to it being a fairly new field of science, it might be challenging to find the desired job. It might sure be challenging at times, but I believe that the greatest rewards found in helping others will surely surpass the obstacles. I know that someday, in the most happiest and uncertain of times, I will ask myself “have I made the right decision back then?” but to answer that question, it will take a bit more time.

Activități STEAM în învățământul preșcolar!

Prof.înv.preșc. Vasile Georgiana Florentina
Școala Gimnazială George Emil Palade Ploiești, Grădinița 20 Ploiești

STEAM, este acronimul englez de la Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (Știință, Tehnologie, Inginerie, Arte și Matematică). Toate aceste discipline sunt cunoscute și sub formă de competențe transversale. Aceste competențe oferă în timp capacitatea de a rezolva probleme și de a soluționa anumite situații prin acumularea unui cumul de cunoștințe. Metoda STEAM a apărut în 2001, la Rhode Iland School of Design, din Statele Unite ale Americii. Prin metoda STEAM învățarea se bazează pe curiozitatea naturală a copiilor permitându-le să participe activ la activități: explorarea, adresarea întrebărilor, manipularea. Educatorii predau folosind instrumente adecvate, inclusiv jocuri de logică adaptate vârstei.

- Proiect didactic, grădiniță:
- Nivelul: grupa mijlocie
- Tema anuală:,, Când, cum și de ce se întâmplă?
- Tema proiectului: ,, Vine toamna, bine îmi pare! ”
- Tema/Subtema: Fructele, sănătate curată!

ȘTIINȚĂ

- Citirea cărților, planșelor și enciclopediilor despre fructe, explorarea acestora de către copii.
- Discuții despre importanța consumului de fructe pentru sănătatea fiecăruia dintre noi;
- Adresare de întrebări: despre piață, despre sănătate.
- Să enumere cât mai multe fructe.
- Analizarea texturii/gustului/formei fructelor.

Exemple de activități:

- observări la piață, în livadă, vii, culesul fructelor din livadă, „În livadă”
- lectură după imagini, „Despre fructe” - convorbire,
- joc senzorial „Spune ce ai gustat!”
- joc de rol, „La piață”.

TEHNOLOGIE

- Utilizarea device-urilor pentru vizualizarea unor prezentări cu informații și imagini tematice.
- Utilizarea telefonului pentru fotografierea fructelor;
- Folosirea cântarului în jocul de rol „La piață”.
- Utilizarea ustensilelor de bucătărie pentru realizarea unei salate de fructe.

INGINERIE

- Construcția și amenajarea unei piețe la Centrul Joc de rol pentru desfășurarea jocului „La piață”/ „De-a vânzătorul”.
- Construirea de rafturi pentru magazin – depozitare fructe culese din livadă;

ARTĂ

- Modelarea fructelor (plastilină).
- Realizarea unui colaj. („Culesul fructelor din livadă”)
- Audiție muzicală. („Anotimpurile”, de Vivaldi)

MATEMATICĂ

- Operarea cu conceptele întreg, jumătate.
- Sortare, clasificare, mic/mare, poziții spațiale.
- Corespondența culoare-fruct.

Materiale specifice utile în timpul săptămânii:

- planșe, cărți și enciclopedii specifice temei;
- sacoșe reciclabile pentru cumpărători;
- recuzită pentru jocul „De-a vânzătorul”/„De-a piața”;
- cântar;
- laptop;
- telefon pentru fotografiat;
- hârtie/ carton colorat, lipici, acuarele, plastilină;

Profesorii ce predau acest tip de educație se ghidează astfel: **focus** - profesorul selectează o întrebare esențială sau o problemă pe care o transmite elevilor, acesta se concentrează ca întrebarea sau problema să fie bine focusată, clară și cu referință atât pe partea STEM, cât și pe arte, **detaliu** - se caută răspunsul sau rezolvarea problemei, tot aici se găsesc corelații între mai multe domenii și implicit o mulțime de informații, abilități sau procese cheie pe care elevii trebuie să le adreseze deja, **descoperirea** - se analizează lacunele pe care le au elevii în abilitățile și procesele lor, este faza care se referă la cercetarea activă și predarea intenționată, **aplicarea** - după ce elevii au toate informațiile și au analizat soluțiile actuale, ei pot începe să-și creeze propriile soluții și procese de rezolvare a problemei, aici utilizează abilitățile proprii, procesele și cunoștințele ce au fost acumulate în etapele anterioare, **prezentarea** - această fază a procesului pune accentul pe împărtășirea cu ceilalți, fiecare își expune părerea, exprimă un feedback și primește unul, este momentul când învață să ofere și să primească contribuții, **legătura** - se referă la bucla ce încheie activitatea, este menită să dea elevilor posibilitatea de a reflecta asupra procesului lor și a feedback-ului primit.

Beneficiile educației STEAM: trezește interesul copiilor pentru că împletește știința cu arta, dezvoltă abilitățile de rezolvare a problemelor., abilitățile de comunicare, sentimentul de empatie, dezvoltă participanții din punct de vedere cognitiv, dezvoltă creativitatea și imaginația,, clădește baza unui viitor adult ce deține capacități, deprinderi și soluții,

În concluzie, metoda STEAM presupune aplicarea a 5 discipline într-o singură abordare. A început să se dezvolte și în România și va fi folosită din ce în ce mai mult în viața de zi cu zi.

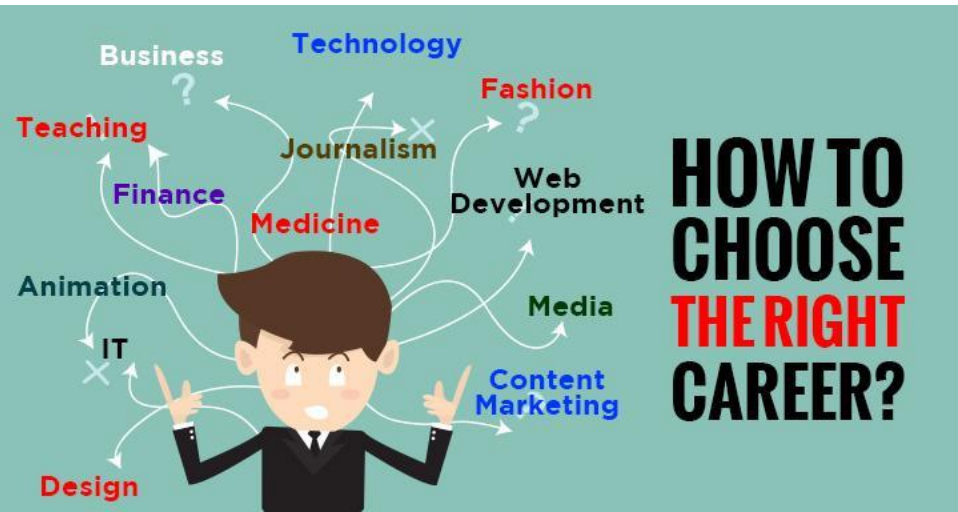
Bibliografie

- Borzea P.A.(2017), Integrare curriculară și dezvoltarea capacităților cognitive, Editura Polirom, București;
- Bybee, R. W. (2010). What is STEM education?;
- Cucoș C.,(2014), Pedagogie-ediția a III-a revăzută și adăugită, Editura Polirom, București;

HOW TO CHOOSE

THE RIGHT JOB

STUDENT- IVAN ANDREI- TEACHER, SIN CARMEN



Choosing the right job can be difficult, but having a defined job direction will help you with getting a job. But with a little hard work, some planning, and some serious self-reflection, you can set yourself on a path towards a fruitful, fulfilling job that can provide for you and your family.

Things You Should Know

- Let your past interests, skills, and experiences inform you job decision; what did you excel at in school? What subjects have you always loved most?
- Think about the logistics of your potential job changes. Determine whether you'd need to go back to school, save more money, or use your connections.

- If you need more information on job prospects and your readiness, check out the Occupational Outlook Handbook.

Main steps which need to follow to choose the right job:

1. Evaluating interests
2. Assessing skills
3. Your current state
4. Your future

A. EVALUATING INTERESTS

1. Think about your dream job. There is an old saying that if you're trying to choose a job, you should think about what you would do if you didn't have to work. If you had a million dollars and you could do anything, what would you do? Your answer to that question, while maybe not literally the best job choice for you, may give you insight into what you should do.

- If you want to be a music star, consider going into audio engineering or music composition. These jobs are easier to pursue and you will be much more likely to succeed and provide for yourself in the future.
- For example, if you want to be an actor, consider going into media broadcasting. You can get a degree in communications or work your way up the chain of command in a local news or other television studio.
- For instance, if you want to travel the world, consider becoming a flight attendant. This is a great way to make a living and pursue your dream of traveling the globe.
- If you want to become a CTO, you have to earn a bachelor's degree in a relevant STEM field. It also requires a thorough understanding of all aspects of business.

2. Assess your hobbies. It is very easy to turn your hobbies or something you love doing into a future job. Many hobbies correspond to real world needs and positions. Consider what you like to do and how that might fit into a job. Remain humble as you work toward your goal. You may want to work part-time as you get referrals and experience in your desired job.

- For example, if you like playing video games, consider becoming a video game designer, programmer, or QA specialist.
- If you like drawing or art, consider becoming a graphic designer.
- If you like sports, consider hosting a sports camp or becoming an assistant coach.

3. Consider what you enjoy or enjoyed in school. Academic subjects translate well into future jobs but may require more schooling than other types of jobs. Your favorite class in high school could very well launch you into your future job but you have to be willing to work for it.

- For example, if you loved chemistry, you could look forward to a future job as a lab technician or a pharmacist.
- If you liked English class, consider becoming an editor or a copywriter.
- If you enjoyed math, consider becoming an actuary or an accountant.

B. ASSESSING SKILLS

1. Think about what you are or were good at in school. Think about the subjects you excelled in in school. Though it may not be your favorite thing to do, choosing a job based on something you are skilled at can help you excel and provide yourself a secure future.

- Look at the examples from the previous step if you need ideas.

2. Consider what skills you excel in. If you are particularly good at certain skills, such as fixing things or making things, this can provide you with a great future job. Schooling may or may not be necessary, but skilled labor is often in demand and you will find it fairly easy to find work.

- For example, carpentry, auto repair, construction, and electrical work all benefit from people who are good at fixing things or working with their hands. These also tend to be stable, well-paying jobs.
- Other skills, such as a skill for cooking, can also be easily turned into a job.

3. Assess your interpersonal skills. If your skills lie more in helping and communicating with other people, there are jobs for you as well. People who communicate and interact with others well can easily get jobs as social workers or in marketing and similar business positions.

- If you're more the type to take care of others, consider nursing or work as an administrative assistant or office manager.

4. Ask someone if you don't know. Sometimes it's hard for us to see the areas in life where we excel. If you don't think you're good at anything, ask your parents, other family members, friends, or teachers what they think you'd be good at. Their ideas might surprise you!

- Your friends and family can also help you network and get you in touch with people in your chosen field. You can also join a MeetUp to meet others that are involved with the work you hope to do.

C. YOUR CURRENT STATE

1. Explore yourself. Figuring out what you should do with your life may sometimes require you to get to know yourself better. If you want a job that will really make you happy, you have to have a very good understanding of what you want and what you enjoy. For some people, this means taking some time off to decide what's important to them.

- There is nothing wrong with this, so don't feel bad. It's more important that you figure your life out as early as possible, rather than getting knee deep in a job which makes you hate your life.

2. Consider your financial situation. Your ability to pursue or change jobs may hinge on your financial situation. Some job paths require special schooling and this is sometimes expensive. However, you should not feel that being poor restricts you from getting the education you want.

- There are lots of government programs to help you pay for schools, as well as scholarships, grants, and apprenticeship programs.

3. Think about the education you will have as you enter a job. It is important to consider what education you already have or will have as you begin pursuing a job. If finances may prevent you from pursuing more schooling, you may need to consider what you already have. It may also be necessary to stick with your existing high school or college degree if there are time limitations or other restrictions.

- If you find that you are limited to jobs relating to the degree you already have, consult with a job counselor to find out what options are available to you.

4. Determine if you want to go to school. If restrictions do not bar you from pursuing more schooling, you may want to consider this option. Not everybody excels in school or needs a traditional college education, but most job paths have associated training which you can do and will help you advance more quickly.[8]

- Technical colleges, for example, may be a good option for those who would prefer not to pursue a traditional education.

5. Do more research. If you're still confused, consider doing more research on this topic. You can find [more helpful information here](#) or consult with your adviser or college of choice.

D. YOUR FUTURE

1. Consider the jobs you have easy access to. Consider what job options are available for you to easily move into. These would be jobs in which you have both the necessary skills and an "in."

- Examples would be working for the same company as one of your parents, working for a family business, or working for a friend. If your options are limited, choosing a job in which you can quickly enter may be your best option.
- 2. Examine your future financial security.** One of the most important things to consider is if the job path you’re choosing will provide you with an acceptable level of financial security. In other words, will you be able to make enough money to support yourself and your family?
- Do the math to figure out what your take-home salary needs to be. Take into account your health insurance and retirement options as well. You may want to see a financial advisor before making any decisions.
 - Remember, this doesn’t have to be a lot of money or enough money by somebody else’s standards. All that matters is that it’s enough for you and what you want for your life.
- 3. Scrutinize your future job stability.** Job markets fluctuate as society needs different things at different times. Certain jobs are also always in demand or frequently unstable. You will need to consider if the job you choose is stable enough for you and your desires for the future.
- For example, many people recently went into law school and racked up often in excess of \$100,000 in school debt because they thought they’d be making a very high wage in the future. However, law positions are not in demand as much the last few years and now those people have huge debts and no way to pay them.
 - Another example is working as a writer or any job based on freelance work. You may sometimes have plenty of work but there may be years when you have almost nothing. Working in this way requires a certain level of determination and discipline and is not for everybody.
- 4. Look at the Occupational Outlook Handbook.** One way for you to gauge if a job option is a good idea is to look it up in the Occupational Outlook Handbook. This is a guide, compiled by the Bureau of Labor Statistics, which looks at what kind of education is required for different jobs, how much people in those jobs make on average, and how much the demand for that job is likely to increase or decrease.
- 5. Make a dream board.** A dream board is a wonderful tool for organizing your aspirations. It can also help you hold yourself accountable as you work toward reaching your goals. Find pictures online or in magazines and paste them onto poster board. Choose inspiring quotes and add trinkets as well, if desired.

BIBLIOGRAPHY

1. <https://www.coursera.org/articles/how-to-choose-a-career>
2. <https://www.thebalancemoney.com/tips-choosing-best-job-2060998>
3. <https://hbr.org/2013/04/the-key-to-choosing-the-right>
4. <https://www.roberthalf.com.au/career-advice/find-job/right-job>
5. <https://content.mycareersfuture.gov.sg/finding-right-job-fit-know-work-personality-first/>

ENTREPRENEURSHIP AND STEM CAREER

ANTREPRENORIATUL ȘI CARIERA STEM

Profesor,

LENUȚA PIRLOG Liceul teoretic de informatica

"Alexandru Marghiloman "

Buzău

Sistemul de învățământ din Germania

Sistemul de învățământ din Germania are două trăsături care îl disting față de sistemele de învățământ ale celor mai multe state, astfel: **ciclul secundar superior** și **forma "duală"** a formării profesionale, ce are ca principală funcție asigurarea muncitorilor calificați prin formare la locul de muncă. De aceea, în Germania, școlile, universitățile și institutele de învățământ superior sunt de regulă instituții de stat și sunt gratuite. Instituțiile de învățământ particulare joacă un rol secundar în funcție de numărul de elevi și studenți.

Sistemul de învățământ german este format din:

Învățământ general

- învățământ **preprimar**-de la vârsta de 3 la 6 ani copiii pot frecventa *Kindergärten*;
- învățământ **obligatoriu**-ce debutează la vârsta de 6 sau 7 ani împliniți și durează 9 sau 10 ani (în funcție de stat). Toți copiii trebuie să frecventeze la început *Grundschule* (școala primară) pentru 4 sau 6 ani. În general de la vârsta de 6 ani copiii din învățământul obligatoriu merg la o *Grundschule* locală, apoi aleg filiere separate. Părinții decid la această vârstă-pe baza sfatului profesorului-în privința tipului de școală pe care să o urmeze copilul: *Hauptschule* (școală secundară inferioară), *Realschule* (școală secundară intermediară) sau *Gymnasium* (școală secundară superioară). În unele regiuni germane sunt și *Gesamtschulen* (școli secundare comprehensive) care combină toate cele trei tipuri de școli într-o singură formă;
- învățământ **profesional**-o mică proporție de tineri își finalizează pregătirea profesională în școală. Aproximativ trei sferturi dintre tineri din orice școală generală (fără să includem școlile superioare *Gymnasien*) sunt formați în companii. În plus, cursanții companiei frecventează cursurile școlii profesionale. De aceea se vorbește despre un sistem "dual" în formarea profesională;
- învățământ **superior**-odată cu obținerea *Abitur* sau *Fachabitur* (certificat de Învățământ secundar superior/certificat secundar specializat), absolventul poate alege dintr-o gamă de instituții de Învățământ superior din Germania: *Universität* (universitate), *Technische Hochschule* (universitate tehnică), *Pädagogische Hochschule* (colegiu pedagogic), *Kunsthochschule/ Musikhochschule* (colegiu de artă/ colegiu de muzică) or *Fachhochschule* (colegiu de științe aplicate). În plus, sistemul de învățământ asigură educația adulților, eLearning și învățământ pentru persoane cu cerințe speciale (cu dizabilități, elevi străini, copii supradotați sau elevi cu cerințe educative speciale).

Învățământ secundar inferior

- La terminarea ciclului secundar inferior, elevii primesc un certificat de absolvire a claselor a IX-a sau a X-a. La sfârșitul clasei a IX-a în orice *Land* (stat federal) se poate obține prima calificare academică generală, numită *Hauptschulabschluss* (certificat de învățământ secundar) în cele mai multe *Länder* (state federale). Acest prim certificat de absolvire din învățământ secundar inferior se folosește de regulă pentru admiterea la formarea profesională în sistemul

dual. La sfârșitul clasei a X-a în orice *Land* (stat federal) se poate obține calificarea academică intermediară, numită *Realschulabschluss* (certificat de școală secundară) sau *Mittlerer Schulabschluss* (certificat intermediar de absolvire a învățământului secundar) în aproape toate *Länder*. Acest certificat se eliberează de *Realschulen* și îi califica pe elevi pentru admiterea la cursurile învățământului secundar superior, la *Berufsfachschulen* speciale (școli profesionale cu program normal) și la *Fachoberschule* (școli secundare superioare specializate) și de asemeni la cursul de formare profesională din cadrul sistemului dual. Dacă se atinge un anumit nivel de performanța, se poate obține prin *Mittlerer Schulabschluss* o calificare de debut necesară pentru transferarea la *Gymnasiale Oberstufe* (ciclul superior al școlii secundare numit *Gymnasium*).

Învățământ secundar superior

- În cele mai multe *Länder* la momentul actual *Allgemeine Hochschulreife* sau *Abitur* (certificat de învățământ secundar superior) se obține dupa 9 ani de cursuri la *Gymnasium*, unde *Gymnasiale Oberstufe* acoperă clasele a XI-a și a XIII-a. În afară de *Abitur*, care permite titularului să studieze orice profil la orice instituție de învățământ superior, mai există două alte tipuri de certificate de învățământ secundar superior: *Fachgebundene Hochschulreife* (certificatul specializat de învățământ secundar superior), care de regula este obținut de la *Berufsoberschule* (școala superioară profesională) și permite titularului să studieze anumite discipline într-o instituție de învățământ superior și *Fachhochschulreife* (certificatul avansat de la colegiul tehnic) este un certificat care permite titularului să studieze la *Fachhochschule* (universitatea de științe aplicate) și se obține după absolvirea *Fachoberschule* (școlii secundare tehnice).

Școli profesionale cu program normal

- Există unele profesii pentru care pregătirea are loc prin ore la clasă-asistent tehnic sau comercial-, din domeniul știintelor sociale sau medicinei. Formarea durează între 1-3 ani și uneori este completată de stagii de practică sau un an de experiență de muncă.

Atât școlile publice cât și cele particulare au prevazute ore de specialitate, care se finalizează cu examenele recunoscute și nerecunoscute. În fiecare *Land* (stat federal) există tipuri variate de școli profesionale, între care cele mai frecventate sunt *Berufsfachschulen* (colegiile specializate în formare profesională) și *Fachoberschulen* (școlile secundare specializate). Cursurile de specialitate la școlile cu program normal familiarizează cursanții cu mediul de muncă prin plasarea lor în producție.

Sistemul dual

- Două treimi dintre tinerii care se află în formare profesională în Germania se inscriu în *duales System*. Denumirea provine din faptul ca formarea are loc în două medii de învățare: la locul de muncă și într-o *Berufsschule* (școala profesională). Formarea are la baza un contract între o companie și un cursant. Învățarea poate avea loc în sesiuni compacte de câteva săptămâni. Odată cu studiul specializat, elevii au ore de învățământ general cum ar fi germana și științele sociale. Companiile care fac formarea preiau costurile formării la locul de muncă și îi plătesc cursantului o bursă de formare.

SURSE INFO: <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/schulsystem/schulformen/hauptschule/faq-a-z/hauptschulabschluss-nach-klasse-10/index.html>

IMPORTANȚA ACTIVITĂȚILOR STEM

Profesor pentru inv. primar – LĂCĂTUȘU ALEXANDRA LAURA
Școala Gim. „Dumitru Almaș”, localitatea Negrești, județul Neamț

„Copiii noștri vin în această lume ca niște mici oameni de știință. Vor să înțeleagă cum funcționează lucrurile. Alătură-te experimentării lor dacă poți. Configurează situațiile în care pot turna lichide, răsuci/arunca lucruri sau gusta. Oprește-te să miroși pădăria, uită-te la nori și la stele. Niciodată să nu-ți fie frică să spui „Nu știu de ce – dar hai să aflăm împreună!” –Mellissa, dr. Cercetător STEM

Educația STEM este un nou concept educațional în România. Educația STEM (STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics en. – Știință, Tehnologie, Inginerie, Matematică) a început să se dezvolte destul de recent în România și are ca scop antrenarea preșcolarilor, școlarilor din ciclul primar și elevilor de toate vârstele, în înțelegerea lumii înconjurătoare prin maxima lor implicare, valorificând în mod holistic cunoștințele, aptitudinile, deprinderile și experimentele de viață dobândite. De asemenea ajută copiii să înțeleagă conceptele abstracte prin experimentare și, cel mai important, prin joacă. STEM poate fi greu de definit, pentru că înseamnă multe lucruri diferite. Mai nou, grupului i s-au alăturat și Artele (STEAM), pentru a îmbina tehnica cu latura creativă.

Domeniul depășește educația clasică, tradițională din școli, nu se limitează la acumularea de cunoștințe despre matematică și științe, ci îi ajută pe copii să dezvolte moduri noi de a gândi, încurajându-le curiozitatea și experimentarea, îi provoacă să ducă rezolvările matematice și cele științifice dincolo de teorie și să le folosească pentru a rezolva situații din viața cotidiană.

Spre deosebire de lecțiile clasice din sistemul tradițional de învățământ, unde profesorul predă și copilul ascultă, educația STEM folosește metode active prin care putem dirija în mod plăcut și util învățarea prin descoperire, putem activa gândirea analitică și segmentul senzorial, antrenând creativitatea și imaginația copiilor, totul într-un mod proactiv și distractiv. Cu alte cuvinte, elevul învața prin a face. Ce poate fi mai interesant pentru un copil decât să învețe luând parte efectiv la procesul creației!

Educația STEM își propune să promoveze și utilizeze metode de predare bazate pe investigare și analiză directă, pentru a implica elevii în mod direct, dar și prin prezentarea unor modele de carieră în domeniu, astfel încât copiii mai mari să regăsească un model pe care vor să-l urmeze în viața adultă.

Prin integrarea activităților STEM în învățare, copiilor li se oferă posibilitatea de a-și dezvolta abilitățile necesare pentru a se adapta unui mediu pragmatic și tehnologic în evoluție dinamică. Competențele dezvoltate prin STEM le oferă o bază solidă pentru succes, atât în școală, cât și în viața reală. Elevii dezvoltă abilități cheie, precum gândirea creativă, analiza critică, lucrul în echipă, inițiativa și comunicarea.

Învățarea bazată pe STEM poate începe de la o vârstă fragedă. Copiii sunt fascinați de baloanele care se înalță pre cer, de picăturile de ploaie care cad de sus, de nicăieri, de transformarea omului de zăpadă într-o băltoagă, de plutirea bărcilor și a vapoarelor pe apă și de câte și mai câte lucruri pe care le observă în mediul înconjurător. Experiențele pe care le au copiii în primii ani sunt extrem de importante. Este esențial să se creeze oportunități de învățare într-un mediu distractiv și sigur. Învățarea prin joc și simularea unor situații reale este supusă multor principii educaționale. Cheia este ca toate activitățile de învățare se bazează pe găsirea de soluții la problemele din lumea reală și se concentrează pe învățarea bazată pe proiecte.

Cel mai bun mod de a cultiva dragostea pentru învățatură este de a încuraja curiozitatea. Copiii trebuie încurajați de la o vârstă fragedă să pună întrebări, să exploreze și să se joace. Părinții trebuie să le afle interesele și pasiunile și să-i ajute să le dezvolte. Chiar dacă acestea se schimbă în fiecare săptămână, acest lucru este perfect normal, mai ales în cazul copiilor mai mici.

Activitățile pe bază STEM nu sprijină exclusiv dezvoltarea noțiunilor de matematică și științe, ci oferă deopotrivă ocazia de a îmbunătăți abilitățile limbajului. Deși fiecare disciplină din sfera STEM este importantă, în cadrul activităților din educația timpurie ne concentrăm cu precădere pe felul în care ele se îmbină și se conectează într-o rețea de cunoștințe. Atunci când se combină cu alte discipline, limbile străine, de exemplu, STEM oferă un context mai amplu în care să discuți despre matematică și științe.

Trebuie să expunem copilul la experimente artistice, la explorarea tehnicii și științei, la o incursiune în domeniul matematicii, la frumoasa provocare a ingineriei și totul în maximă securitate și confort, colaborând cu familia, cu colegii, cu specialiștii, în sălile de clasă, în natură cât și în alte locuri în care copiii se pot transforma cu ușurință în mici cercetători.

Bibliografie:

- Seth Lata, STEM Activități și noutăți, Ed. Aramis, 2021
- Carey Anne, STEM Kids, 2021
- Nechitescu Ecaterina, STEM Guide Book, Versiunea în română a ghidului

ENTREPRENEURSHIPAND STEM CAREER

ANTREPRENORIATUL ȘI CARIERA STEM

MODELE DE LEADERSHIP

Profesor, ȘTEFAN PÎRLOG
Liceul teoretic de informatica
"Alexandru Marghiloman "
Buzău

Pentru a putea analiza modelele, trebuie să știm că: „dimensiunea leadership-ului include conceptele de **viziune, valori și aspecte transformăionale**” (T.Bush: 2015, pag. 9). Leadership-ul poate fi înțeles ca un proces de influență bazat pe valori și credințe clare și conducând spre o „viziune” a școlii. Viziunea este articulată de

lideri care caută să câștige implicarea angajaților și susținătorilor în vederea unui viitor mai bun al școlii, pentru elevi și pentru toți cei interesați (T.Bush: 2015, pag. 221).

- Leadership-ul școlar oferă cadre normative clare și putem să-i urmărim evoluția:
- **faza managerială** – unde directorii între anii 1960 și 1970 erau priviți ca agenți ai schimbării;
 - **faza instituțională** – unde la mijlocul anilor 1980, liderul a fost văzut ca sursă primară de cunoaștere pentru dezvoltarea programului educațional al școlii, etapă ce se referă la direcții și nu la procesul de influență;
 - **faza transformațională** – unde începând cu anii 1990 a apărut o nouă concepție cu privire la leadership bazat pe presupunerea că școlile au devenit „unitate responsabilă de inițierea schimbării, nu doar de implementarea schimbării concepute de alții” (T.Bush: 2015, pag. 223).
- Începând cu secolul al XXI-lea, apar tot mai multe modele de leadership școlar. Hallinger (1992) prezintă 10 modele de leadership, astfel:
- **leadership-ul managerial** (formal), a fost mult timp considerat ca fiind limitat și tehnicist, dar este o componentă esențială a leadership-ului de succes, asigurând implementarea viziunii și strategiei școlii;
 - **leadership-ul instruirii**, este centrat pe direcție, subestimează celelalte scopuri importante ale educației, inclusiv bunăstarea elevilor, socializarea și procesul de dezvoltare a tinerilor și de transformare a acestora în adulți responsabili;
 - **leadership-ul transformațional (colegial)**, este în acord perfect cu accentul pus în prezent pe viziune ca dimensiune centrală a leadership-ului, implică angajarea personalului și a altor persoane interesate pentru a produce niveluri mai înalte de implicare în atingerea obiectivelor organizației care sunt legate de viziune;
 - **leadership-ul participativ** (colegial), este atractiv pentru că oferă profesorilor posibilitatea de a se implica în procesul de luare a deciziilor, fiind abordarea preferată sub raport normativ și poate fi descrisă ca fiind împărtășită, colaborativă, colegială și participativă în același timp;
 - **leadership-ul distribuit** (colegial), este cel mai influent în contextul educațional, fiind diferențiat de alte modele prin centrarea pe leadership-ul colectiv, în defavoarea celui singular. Dar el nu echivalează neapărat cu o diminuare a rolului directorului- Leithwood și colaboratorii săi (2006) spun că el are o influență mai mare asupra școlii și elevilor atunci când este larg distribuit-;
 - **leadership-ul tranzacțional** (politic), este unul în care liderii oferă mai degrabă recompense sau stimulente adepților decât să caute să le consolideze gradul de implicare sau motivație, el se regăsește în contractele de muncă în care termenii și condițiile de muncă sunt articulate și structura recompenselor și proceselor este clarificată;
 - **leadership-ul postmodern** (subiectiv), este centrat mai degrabă pe percepțiile individuale multiple, și nu pe realitatea „obiectivă”, unde fiecare participant are o perspectivă unică asupra instituției. Există viziuni multiple și diverse semnificații culturale în locul unei viziuni singulare enunțate de lideri;
 - **leadership-ul emoțional** (subiectiv), se referă la motivația și interpretarea individuală a evenimentelor. Crawford (2009) afirmă că emoția este construită social și insistă asupra importanței înțepretărilor individuale a evenimentelor și situațiilor – „Percepția este realitate”-, dar se știe că leadership-ul educațional nu poate funcționa fără emoție;
 - **leadership-ul circumstanțial** (ambigu), confirmă natura diversă a contextelor școlare și avantajele adaptării stilurilor de leadership la situația particulară în loc să adopte o atitudine de tipul–„aceeași abordare pentru orice context”-. Spune Leithwood, Jantzi și Steinbach (1999:15) că „important este modul în care liderii răspund la circumstanțele sau problemele organizaționale unice” ;
 - **leadership-ul moral** (cultural), este bazat pe valori, credințe și etica liderilor înșiși, există așteptări ca liderii să opereze cu ceea ce este „bine” sau „corect”, iar elementul distinctiv este „centrarea pe valorile și scopurile morale”, unde liderii trebuie să se comporte cu integritate, să dezvolte și să susțină scopuri bazate pe valori explicite.

Fiecare din modele oferă perspective valide cu privire la natura leadership-ului din școli și totuși sunt limitate pentru că nu există un tablou complet al instituțiilor educaționale. Organizațiile școlare sunt complexe și de aceea provocările ce vizează leadership-ul sunt atât de dificile, că pot exista multe tendințe și dimensiuni diferite, toate având impact asupra unui leadership eficient.

În ciuda dificultăților, școlile și directorii lor încearcă în mod constant să beneficieze de fiecare punct tare din modelele de leadership, în drumul lor spre dezvoltarea instituțională.

B I B L I O G R A F I E

Bush, T. (2015), „Leadership și management educațional”: Teorii și practici actuale, Editura Polirom, 2015: 223-228

The importance of STEAM in motivating the learners

*Prof Ungureanu Roxana
Scoala Gimnaziala Valea Seaca, jud Iasi*

STEAM is an integrative approach that fosters students' interest in science, technology, engineering, arts, and mathematics as they develop a variety of important skills. STEAM helps students observe, investigate, innovate, develop curiosity and imagination, ask questions and question how things work, and solve problems that surround us in our everyday lives. Feature The main part of this learning is hands-on training, where students learn and work in a real way through experimentation. The teacher provides students with the tools they need to gain autonomy and use their knowledge in a profitable and enriching way. To achieve this methodology, it is necessary to integrate digital competence, and teamwork.

Maker spaces have become a hot topic in education. While not a new concept, maker spaces are gaining traction for the many benefits they provide students as these spaces are integrated into classrooms and schools.

Makerspaces are designed to challenge students to create and learn through hands-on, personalized experiences throughout elementary, middle, and high school. Here are a few of the many benefits of maker spaces.

- Providing the opportunity to innovate,

Participants can be creative and apply personalized learning strategies in order to change existing concepts or develop their own products.

- Learning to take failure in stride,

In experimentation, testing, evaluating, and modifying are part of the process. Participants learn how to make failure into a learning experience and not become discouraged or frustrated when something doesn't go as planned.

Teachers are trained in engineering education and new technologies that are being used today but lack a fundamental resource which is to enhance intrinsic motivation, i.e., generating student interest from within such:

- Try to associate the activities of the class with the student's interests: sports, music, current events, audiovisual culture
- Introduce variety in the organization and class structure not to bore students with excessive monotony.
- Arouse the curiosity of the student appealing to surprise. For example, pointing out discrepancies between certain beliefs of most people on many issues in reality.

Currently, there are many theories on how to improve the education system, among them, the STEAM methodology is the most appropriate, due to the great results it has seen through the years.

It promotes a culture of scientific thinking for student decision-making, which is useful both inside and especially outside the classroom, allows the acquisition of a number of technological and scientific knowledge

The emphasis on the four subjects by the STEAM approach is that they are the link with the rest of the courses and also because it seeks to combine artistic and

creative skills, to promote the development of curiosity, imagination, and the finding different solutions to specific problems by teachers and students.

The importance of maker space in steam education:

The classrooms have become spaces where the teacher creates motivation strategies for learning, making it a personal achievement for each student. But students will not be alone, since they themselves will work together to achieve goals.

All these changes induce teachers to seek new methods and scenarios that help enrich teaching every day, in order to achieve meaningful learning strategies in an innovative way. That is why following the idea of the importance of the maker space as a motivational source in education, a large percentage of students liked this atmosphere, thus achieving teamwork and also opening their curiosity to investigate more and various issues which contribute to giving another approach to the subject.

Objetives of maker space:

- Use a wide range of concept-creation techniques - Such as brainstorming
- Create new and worthwhile ideas, - Both incremental and radical concepts.
- Elaborate, refine, analyze, and Evaluate Their Own Ideas in order to improve and maximize creative Efforts.
- Develop, Implement, and communicate new ideas, to others, effectively.
- Be open and responsive to new and diverse perspectives; input and feedback group incorporate into the work.
- Demonstrate originality and inventiveness in work and understand the real-world limits to Adopting New Ideas.
- View failure as an opportunity to learn; Understand That creativity and innovation are a long-term, cyclical process of small Successes and frequent mistakes.

All those methodologies to develop skills are good strategies to use in the classroom. Still, the most common to work with STEAM includes project work, which derives from constructionism as the maker movement, or Tinkering, Learning Based on the design, and those that allow the inquiry and investigation.

We may conclude that nowadays, many students feel bored by the routine teaching method that is taught in the schools with the purpose of giving information to the students, without a clear method of transmitting what they have learned, that is why the students do not have the need to see other areas to investigate because it does not generate interest in them.

That's why the STEAM methodology was created, which has as a fundamental part that students work as a team and that teachers work only as a guide for their learning, in addition to having classrooms capable of providing machine tools such as 3D printers, to motivate better your path to knowledge.

It is known that the motivation of the student to acquire knowledge is the result of a variety of methodologies, as mentioned above, which may or may not be useful depending on the student; although, undoubtedly, the basis of everything is the STEAM methodology but in particular the creative space, because in short, they make possible the use of technology as a tool to improve student performance.

REFERENCE:

[1] Todd R. Kelley Email author and J. Geoff Knowles. (19 July 2016). *A conceptual framework for integrated STEM education. Springer Open, 52255, 500.*

[2]Martinez (2017). *The search method in the STEAM Education*, chaps. 4 and 5

Which job is the best for me?

STUDENT-Berbec Ștefan

Liceul teoretic de informatica-"Alexandru Marghiloman "-Buzău

Coordinator- Sin Carmen

Master Potter and why it’s a great dream job

1.It’s a gateway to creativity

Pottery can serve as a gateway to explore and unleash one’s creative potential.As a potter,you have the powers to transform a shapeless lump of clay into a gorgeous piece of art,that a few, if not nobody can recreate.It helps you unleash your deepest thoughts and ideas onto tangible and functional objects.From designing vessels and sculptures to experimenting with different textures, techniques and colors, pottery offers endless possibilities for artistic expression.

2.Flexible program

Having a flexible program is a small but important detail in being a potter. It’s a very helpful part of the job, allowing you to have different working hours depending on how you feel for the day, thus being more appealing and making learning on your journey as a potter easier.

3.Cultivating patience and mindfulness

In today’s fast-paced, digital world, there is an increasing desire for authenticity and connection to the physical world. Becoming a potter allows you to step away from screens and immerse yourself in the process of making art with their hands. The act of working with clay sparks a sense of accomplishment and fulfillment, as you create something out of nothing.

4.Diverse market demand

Pottery is a versatile filed with a wide range of market demands. Tableware and vases have a steady demand from individuals seeking handcrafted and unique pieces. Additionally, there is also a growing market for pottery in interior design, where customized ceramic installations and architectural elements are highly sought after. The ability to switch between various markets provides potters with a steady source of income that rewards their skills and mastery of the art.

Skills required for being a potter:

- Creativity
- Being organized
- Dexterity
- Patience
- Ingenuity

Random facts about pottery

1. Clay can be recycled an infinite number of times, it never gets spoilt. In fact, it gets better with age.
2. Ceramics is the medium of which clay is the key ingredient and pottery is the hand-skill of working with clay.
3. Terracotta, earthenware, stoneware and porcelain are all part of the science of ceramics. Each one is special with its unique characteristics.
4. Maturing temperatures for ceramics lie between 900-1350 degrees celsius. That’s as hot as molten lava.
5. The oldest known excavated ceramic is estimated to be over 25,000 years old.

How to Choose the Right Job?

STUDENT-Crevelescu Robert Liceul teoretic de informatica
"Alexandru Marghiloman "-Buzău

Self-Assessment: Understanding Yourself

Choosing the right job is a critical milestone in one's life, as it can shape your career trajectory, job satisfaction, and overall happiness. The process of finding the perfect fit requires thoughtful consideration and self-reflection. This essay aims to provide a comprehensive guide on how to choose the right job, taking into account various factors that contribute to personal and professional fulfillment.

Defining Your Goals and Priorities

To choose the right job, it is essential to have clarity about your short-term and long-term goals. What are you looking to achieve in your career? Are you seeking financial stability, professional growth, work-life balance, or a sense of purpose? Prioritize your goals and rank them according to their importance to help guide your decision-making process.

Researching Different Industries and Roles

Explore various industries and job roles that align with your skills, interests, and goals. Conduct thorough research to understand the current job market trends, growth opportunities, and potential challenges in each field. Consider factors such as job stability, salary prospects, required qualifications, and work-life balance associated with different professions.

Evaluating Company Culture and Values

The culture and values of a company play a significant role in job satisfaction. Research and evaluate potential employers based on their mission, values, work environment, and employee reviews. Determine if the company's culture aligns with your own values and if it promotes a positive and supportive work atmosphere. Look for organizations that encourage growth, provide opportunities for skill development, and foster a healthy work-life balance.

Assessing Job Opportunities

When considering specific job opportunities, carefully evaluate the job descriptions and requirements. Assess the alignment between your skills, qualifications, and the job's responsibilities. Consider the potential for growth and advancement within the position, as well as the opportunities for learning and development. Analyze the benefits package, including salary, healthcare, retirement plans, and vacation policies, to ensure they meet your needs and expectations.

Seeking Advice and Guidance

Seeking advice from mentors, career counselors, and individuals already established in your desired field can provide valuable insights and guidance. Their experiences and perspectives can help you gain a deeper understanding of the industry, potential challenges, and growth opportunities. Additionally, consider reaching out to professional networks and online communities to gather diverse opinions and advice.

Embracing Flexibility and Adaptability

Keep in mind that career paths are rarely linear, and the notion of a "perfect" job may evolve over time. Embrace flexibility and be open to new opportunities that may arise along your journey. As you gain experience and learn more about your own preferences, you may find yourself shifting directions or exploring different paths. Adaptability and a willingness to learn and grow will be essential as you navigate your career.

Conclusion:

Choosing the right job is a personal and intricate process that requires self-reflection, research, and careful evaluation. By understanding your strengths, goals, and values, conducting thorough research, and seeking guidance, you can increase your chances of finding a job that aligns with your passions and brings you long-term personal and professional fulfillment. Remember, the right job is not merely about the salary

How to choose the right job?

STUDENT-David Beatrice Liceul teoretic de informatica
"Alexandru Marghiloman "-Buzău
Coordinator-t. Carmen Sin

Choosing a suitable job can be an important decision in life for any person.

We are asked when we are little about the job we would like to have and along the way we say all kinds of jobs, which one is which.

The choice is much harder for experienced or insecure people. Those who have a well-defined job in mind from a young age. However, the inexperienced should take several factors into account.

The most important factor, in my opinion, would be the evaluation of personal interests. A concrete example, learned from an older friend, is: a student who graduated from the mathematics-informatics profile wanted to continue his studies in engineering, but he did not know what branch. He started looking for information about each branch of engineering and associates it with his passions and how he would like to act in the future.

Equally important as the previous factor is the awareness of attitudes and abilities. We cannot want to go to the surgery area if we do not have patience or are not good at trivial things. It is like going to a selection for football players at a the well-known team, but we don't even know how to hit the ball or we have problems with our lungs and we can't make an effort.

If we already have an idea about what we want to do in the future, we should not avoid asking people in the field for advice. If you don't know people in the field, I'm sure your parents or friends know and I'll give you contacts to answer your questions that you linked about the job.

Choose your job according to the qualities you have! This is a rule that every man should have. Unfortunately, this rule is not respected by many and this leads to the worker's unhappiness and low effectiveness at work. If we have an increased dexterity, it is good to go to areas where this is useful. Examples: doctor (especially when performing operations), electrician.

So, it seems quite difficult to find a suitable job for each of us. However, the attraction for that place intervenes. This attraction comes due to the matching of the job with our lifestyle, with our principles and priorities in life. Some jobs may require hours of prolonged work or may require frequent travel.

In conclusion, choosing the perfect job is a difficult, important decision that belongs to each person. We cannot decide what is best for another person.

2.Which job is the best for me?

The best job for me, from my point of view, is that of an engineer. Engineering is the application of scientific, mathematical knowledge and practical experience to create useful objects and processes. I am attracted by the fact that I have the opportunity to invent, design, build, analyze and test things. Although it would be a big responsibility, I think I would cope and would be a challenge every day. Engineering is divided into many specializations, so we only focus on one, then divided into sub-branches.

As I said, engineering is divided into many branches.

Examples:

- ❖ chemical engineering
- ❖ civil engineering
- ❖ electrical engineering
- ❖ mechanical engineering
- ❖ aerospace engineering
- ❖ bioengineering

I choose aerospace engineering, because a few years ago I became very interested in rockets and the space field.

Aerospace engineering is a complex system of scientific applicability (within engineering) through which successively imagine, design, manufacture and exploit devices generically called aircraft, capable of flying in the gaseous atmosphere and/or in cosmic space.

One of the first "aerospace engineers" in antiquity was the legendary **Icarus**, who together with his father Daedalus made wings out of feathers and wax to escape from the "Labyrinth" of King Minos on the island of Crete, but getting too close to sun, the wax melted and the wings became unusable, and he became the victim of one of the first "aircraft accidents". Another legendary example is the master mason **Manole**, the one who built his beloved wife Ana so that he could complete his incomparable monastic masterpiece, and who in turn built her wings from light shingles, trying to descend in gliding flight from on the just finished monastery. Not having an in-depth knowledge of "aerospace engineering", he ended up crashing. In the place where it collapsed, a spring appeared (on the site of which today there is a fountain) near the Curtea de Argeş monastery.

Aeronautical engineering is very important in all countries. The invention of rockets is based on this. Through experiments, NASA creates new rockets, which are later made, on a much smaller scale, to compete in an event in a sports championship called aeromodelling.

The job that suits me

**STUDENT-Draghia Andrei Liceul teoretic de informatica
"Alexandru Marghiloman "
Buzău**

The job that suits me is the one that requires skill in the IT field.

. The advantages of working in the IT field are:

- The Payment
- Working from home.
- Starting your own bussiness
- Easy work
- Nice Holidays

My future job.

My future job will be at an IT company, I hope in Cluj because it is a very nice city and the people are quiet. The salary is attractive and CEO's are nice with the workers.

Best part is the time frame in which I can work. Because it s a non strictly schedule. You can choose to work when you start your 9 hours program.

My goals.

As an employee my goal is to achieve the skill needed to start my own company, to set connections with future collaborators. Once I ll have my own company I could use the connections to propel my company.

Last reason why I would join the IT Industry

The IT industry is one of the most extended industry. It s almost everywhere these days and almost everybody can work in IT if they have the minimum skill in the domain. I thought about working in IT as I was 12 years old, playing all the day long on smartphone, and being fascinated about our future technologies. Now I think that it s so easy to build a successful company. The single requirement is to find out what people need today, what is in trending and what would be valuable in the future. It is indeed easy to take advantage of trending. From some memes on Instagram or facebook, you could create a game named " Vericu Tunning" after the Vericu meme. It s almost self advertising and it s catchy for the kids who spend all their time on TikTok. These being said, I think that it is the best job, and if you re creative enough it can turn into a successful business.

Which job is the best for me?

**Student-Eremia Cristina Liceul teoretic de informatica
"Alexandru Marghiloman "
Buzău**

Everyone has wondered at least once in his life what career suits him. I think that in order to find out which career suits you, you have to answer some simple questions. Based on the answers you will find out what you are looking for. For those who have not yet found a job that interests them, there are a lot of tests on the

internet that are meant to help you find the right career, but they are not always the best options. I, for example, would not take a test from the Internet. I believe that the mite must be chosen by you, not by a so-called artificial intelligence. It calculates statistically according to qualities, but most of the time it is not only about this when we choose a career, but also about passions.

Examples of careers that I think would suit me:

- Corporate IT
- Seller
- Teacher
- Engineer
- Driver

Corporate IT

- How to become a good IT corporator in a year, even if you are a beginner:
1. Be prepared to start from scratch, regardless of your experience
 2. Invest in IT courses supported by mentors
 - 3.Improve your English
 4. Allow time to perfect and acquire hard and soft skills
 5. Gain experience in as many programming languages as possible
 6. Build your portfolio and build a solid CV

Be open to dynamism and change

Teacher

- Steps to become a teacher:
- 1.Get a bachelor's degree
 - 2.Participate in A Faculty
 - 3.Dissertation
 4. Networking and involvement in post-doctoral activities

Depending on the school you attend and how proactive you are throughout the process, it may take you around 8-10 years to become a teacher. Typically, the stream involves a bachelor's degree that usually takes 4-5 years, a master's degree that takes another 1-3 years, and a Ph.D. and at least another 3 years after that.

Engineer

If you want to forge your own path to success as a civil engineer, it pays to take inspiration from professionals who have created fruitful career paths. There are many ways you can take to develop the engineering career you want.

The most successful civil engineers have followed these steps to rise to senior positions.

Seller

Essential characteristics that any good salesperson should have:

- 1.Trust
- 2.Focus on the result.
- 3.Active listening and empathy.
- 4.Suitability
- 5.Initiative
- 6.Growth and development.
- 7.Discipline
- 8.Strong relationships.
- 9.Resilience
10. Hospitality

Driver

The conditions you must meet to become a driver:

- Drivers must be over 21 years old, have a driver's license for over 2 years and a record without registrations
- Alternative transport operator license, i.e. you must have a legal entity or a PFA, but also be an intra-community VAT payer or collaborate with a partner that has such a license
- Criminal record that was released in the last 6 years
- Driver's license, issued in the last 30 days
- Professional certificate under rental regime
- The exact copy of the car you drive
- Alternative transport badge
- Passenger and baggage insurance
- Cash register for cash races

The best job for me would be a programmer

Student-Gurău Leonard

Teacher-Carmen Sin

**Liceul teoretic de informatica
"Alexandru Marghiloman "
Buzău**

Why did I choose programming?

I like to help people with information and advice in various fields, and programming is one of my areas of expertise.

In recent years, we have seen a significant increase in the demand for programming specialists and extremely interesting career opportunities in this field. Beyond that, programming offers the opportunity to develop innovative solutions, solve complex problems and make a real impact in the ever-evolving digital world.

My abilities

Listing the relevant skills you have in programming (eg: solid knowledge of programming languages, ability to think logically and analytically, solve bugs, etc.

Logical and analytical thinking.

Ability to tackle complex problems and develop effective solutions through logical analysis and structured approach.

Experience designing and implementing algorithms optimized for efficiency and performance.

Relevant achievements:

Participating in a local hackathon where we got third place for developing an innovative mobile app to promote mental health

Certification in Web Development earned by successfully completing a 6-month online course.

The experience I gained in line with the degree obtained at MyTech organization was focused on Robotic Engineering and the thesis on Robot and Android Operation.

Why programmer?

Career Opportunities and Growth: The programming industry is constantly expanding and offers significant career development opportunities. The demand for programmers is increasing and the job market offers many well-paid and varied jobs in various fields such as software development, cyber security, data analysis, etc. There is the possibility to advance according to the acquired skills and experience, thus opening new career doors.

Imagination

Personal satisfaction and creativity: Programming offers the opportunity to turn your ideas into reality. Through coding, you can create apps, websites, or even robots that can have a significant impact in the real world. The process of solving problems and developing technical solutions can be extremely rewarding and stimulate creativity.

He was thirsty for knowledge

Continuous learning and development: Programming is a field where continuous learning is essential. Technology evolves rapidly, and programmers are constantly exposed to new programming languages, frameworks and technologies. This aspect provides the opportunity to keep yourself up-to-date and constantly develop your skills and knowledge. Competitive salaries: Programmers are often well paid due to the high demand in the job market and the specialized skills they possess. Programmer salaries can vary based on experience, skills and area of expertise, but can generally be very competitive and provide financial stability.

WHICH JOB IS THE BEST FOR ME? ENGINEERING

**Student-Iordan Cătălin, 10th grade
Liceul teoretic de informatica
"Alexandru Marghiloman "
Buzău**

What is engineering?

Engineering is the application of scientific, economic, social, practical knowledge on material and/or social reality in order to design, execute, maintain, modify structures and/or assemblies that are capable of providing/generating results, products, processes and/or effects predefined and/or conform to predictable and/or controllable expectations.

Civil engineering

Civil engineering is one of the broadest branches. It covers the field ranging from structures, construction and works management to transport, hydraulics, geotechnics, environment and surveying. On the other hand, civil engineering is also the branch that deals with hydrological, seismic and other studies related to soil and rock mechanics, among others.

The professional in the field is responsible for carrying out feasibility studies, designs and directions, as well as for the inspection, construction of works, operation and maintenance of structures.

Food engineering

The professional tasks of this branch have to do with the improvement of the food supply, especially with regard to three aspects: quantity, quality and cost. It is worth noting that food engineering can develop in a wide variety of fields.

They do this through processes that encompass food chemistry, physics, and biology. The goal of this field is to ensure that these materials can be stored for longer periods of time without assuming a loss of nutritional value.

Electrical engineering

Electrical engineering is the branch that is responsible for the generation, transmission and distribution of electricity. The work of engineers in this field is related to the supervision of the operation of power plants and the change in voltage that occurs between the elements of large transmission networks.

This involves industries that manufacture components and those dedicated to electrical installations. But they can also devote themselves to the planning and operation of power supply systems.

Electronic engineering

Civil engineering is one of the broadest branches. It covers the field ranging from structures, construction and works management to transport, hydraulics, geotechnics, environment and surveying. On the other hand, civil engineering is also the branch that deals with hydrological, seismic and other studies related to soil and rock mechanics, among others.

The professional in the field is responsible for carrying out feasibility studies, designs and directions, as well as for the inspection, construction of works, operation and maintenance of structures.

Mechanical engineering

This is the branch of engineering that is responsible for applying the principles of mechanics, physics, materials science, thermodynamics, among others, in the design and analysis of different mechanical systems. That is, in thermal, hydraulic, production, transport ventilation systems, among other applications.

The specialist in this field is dedicated to working with engines and machines such as automotive, aircraft, heating, ventilation, refrigeration systems, among others.

Military engineering

This branch of engineering is the one that deals with the application of engineering principles and techniques to different military situations.

Among the tasks of professionals in this field to be military, is the construction of bridges, gateways, minefields, shelters, fortifications and tasks of water supply, communications and transport, among others. But not only that. Military engineering involves not only the creation but also the destruction of any element that can facilitate the advance of the enemy. By this, the defensive strength increases.

WHAT IS THE CONNECTION BETWEEN ENGINEERING AND STEAM?

Fundamental Principles: Both fields rely on the laws of physics. Physics explores these principles at a fundamental level, while engineering often applies these principles to solve practical problems.

Mathematics: Both fields use mathematics extensively. Physicists use math to describe physical phenomena, formulate theories, and predict outcomes. Engineers use math to analyze and design systems and to predict their behavior under different conditions.

Technological Advancements: Many technological advancements are born out of the marriage between physics and engineering. For example, developments in quantum physics have led to advancements in engineering fields like quantum computing and nanotechnology.

Problem-Solving: Both physicists and engineers use a problem-solving approach. In physics, this might involve developing a new theory or performing an experiment. In engineering, it could involve designing a new piece of technology or optimizing a process.

Research and Development: Both fields contribute significantly to R&D in technology, industry, and academia. They often collaborate on interdisciplinary projects that require both fundamental understanding and practical application.

Education: The foundational education for both fields often overlaps, especially in areas like mechanics, electromagnetism, thermodynamics, and quantum mechanics.

EDUCATION AND TRAINING

High School Education: A strong foundation in mathematics and science (especially physics and chemistry) during high school is crucial for pursuing engineering. Additional courses in computer science, technical drawing or design technology can also be beneficial.

Bachelor's Degree: The next step is to earn a Bachelor's degree in an engineering discipline. This could be mechanical, civil, electrical, chemical, aerospace, computer, or any number of other specialized engineering fields. A typical engineering degree program will include courses in mathematics (like calculus and differential equations), basic sciences (like physics and chemistry), engineering fundamentals, and the specific topics of your chosen discipline.

Internship or Co-op Experience: Many engineering students gain practical experience through internships or cooperative education (co-op) programs while they are still in school. These opportunities allow students to work in professional settings, applying what they've learned in their classes and gaining valuable real-world experience.

Licensure: Depending on where you live and the type of engineering you want to do, you might need to become a licensed or chartered engineer. This often involves passing an exam and gaining a certain amount of professional experience. Continuing Education: Once you're working as an engineer, you'll likely need to continue learning throughout your career. This could involve on-the-job training, attending conferences or seminars, or even going back to school to earn a Master's degree or Ph.D. in engineering

Continuing Education: Once you're working as an engineer, you'll likely need to continue learning throughout your career. This could involve on-the-job training, attending conferences or seminars, or even going back to school to earn a Master's degree or Ph.D. in engineering

How to choose the perfect job

Student-Jalbă Alexandru,10th grade
Coordinator-Carmen Sin
Liceul teoretic de informatica
"Alexandru Marghiloman "
Buzău

Introduction

The perfect job is different for everyone, but it generally involves a combination of factors such as doing something that you enjoy, working in a supportive and positive environment, being adequately compensated for your work, and having opportunities for growth and development. The perfect job should also align with your values and allow you to achieve a work-life balance that works for you. Here are a few tips about how you should probably also think while choosing your future job:

- 1. Reflect on your career aspirations.

While you might try to sit down and apply for any job that you’re qualified for, taking the time to assess your career hopes and dreams can be a more satisfying and productive way to start a job search. Thinking about what

makes you come alive can help you narrow down your search to target specific roles and careers.

Envision your career future. Here are some questions that can help you:

Are you passionate about a certain cause or industry? (Perhaps you get excited about supporting theatre arts or are interested in finance in emerging markets.)

Do you want to become a leader of a team or organization, or do you prefer to be a creative and independent producer?

What salary goals do you have? Do you aspire to earn a six-figure salary?

Do you value team cohesion and collaboration?

What kind of lifestyle do you want?

What skills do you bring to a job role? (For example, do you have a knack for persuading people through spoken or written communication, or are your skills more suited for patient care?)

2. Research potential industries and job roles.

Next, think about the types of industries or roles that you either have experience in or that pique your interest.

Research everything you can about the food and beverage industry, for example, if that’s a business area that interests you. Have you considered a career in IT, Marketing or Engineer?

Say you have a degree in marketing; are you interested in pursuing a career in that field? If so, do you want to work for an agency or in-house for a company or non-profit? What type of marketing do you hope to specialize in—perhaps social media marketing, digital marketing, or content marketing? Drill down in your search to understand the different roles you could play within a field or industry.

If you’re thinking more about your lifestyle, consider remote jobs that let you travel, or jobs better suited for yourself.

3. Conduct informational interviews.

Breaking into a new industry or field can be difficult, especially if you’re unsure whether that career is right for you. That’s where informational interviews come in. Job seekers can conduct this type of interview to gather insight into a prospective field or job role.

Here’s how an informational interview works:

- Decide what you want to know.
- Reach out and request a meeting.
- Develop a list of questions to ask.
- Get to know your interviewee.
- Send a thank-you note.
- Keep in touch.

Informational interviews build relationships, provide interviewing practice, and even open up future opportunities, especially if you make the effort to keep in touch with your interview.

These 3 tips might help anyone to find their ideal job that they are still thinking about. Personally I recommend that those who hadn't found their ideal job should do a lot of research about many jobs and services that are available on the market and when you're sure about the decision you may choose the job. Maybe hobbies and other activities that you enjoy to do could help you to find your perfect job, which would make your life happier and enjoyable.

How to choose the right job?

Student-Niculeanu Bianca

Choosing the right profession is an important and personal decision, and the process can be different for each individual. Here are some tips and suggestions that can help you make an informed decision:

Self-awareness

Start by understanding your interests, passions, talents, and personal values. Think about activities that make you happy and what inspires you. Evaluate your skills and identify the areas in which you excel.

Explore options

Gather information about different professions and careers available. Research the fields that interest you and learn more about the requirements, employment prospects, and growth opportunities in each field.

Set clear goals

Think about what you want to achieve in your career in the short and long term. Set realistic and tangible goals that will motivate and guide you in the decision-making process.

Gain practical experience

Try to obtain opportunities to explore different professions through internships, apprenticeships, or volunteering. These experiences can provide you with a clearer perspective on working in a particular field and help you make an informed decision.

Consult experts

Seek advice and consultation from professionals in the field you are interested in. They can provide you with useful information and their personal perspective on the respective career.

Talk to people in the field

Try to speak with individuals who are already working in the field you are interested in. Ask them about their work experience, the positive and negative aspects of their career, and any advice they may have for someone looking to enter that field.

Analyze employment prospects and future trends

Research the demand for labor and employment prospects in the fields that interest you. Learn about technological trends, innovations, and changes that may affect these fields in the future.

Don't hesitate to try

It is important to know that choosing a profession is not a final and irreversible decision. You can start in one field and redirect yourself over time as you discover more about yourself and your interests.

Remember that it is normal to have doubts and change direction throughout your life. What matters is to follow your passions and choose a career that fulfills and motivates you every day.

How to Choose the Right Job?

Student-Samoilă Robert, 10th grade
Liceul teoretic de informatica
"Alexandru Marghiloman "
Buzău

Choosing the right job is a crucial decision that significantly impacts our lives. With numerous career options available today, it can be overwhelming to make the right choice. However, by considering certain factors and following a systematic approach, one can increase the chances of finding a fulfilling and rewarding career path.

The first step in choosing the right job is to identify your passion and interests. Reflect on the activities that bring you joy and fulfillment. Consider your hobbies, skills, and talents. By aligning your job with your passions, you are more likely to find satisfaction and motivation in your work. Also, understanding your strengths and weaknesses is crucial in finding the right job. Assess your skills, qualifications, and experience. Identify areas where you excel and areas where you may need improvement. By leveraging your strengths and addressing your weaknesses, you can find a job that allows you to maximize your potential.

Researching various career options is vital in making an informed decision. Explore different industries, job roles, and sectors. Consider the job market demand, growth prospects, and potential salary. Look for opportunities that align with your interests and goals. Gathering information about different careers will provide you with a clearer picture of what to expect. Seeking guidance from mentors, career counselors, or professionals in your desired field can provide valuable insights. They can offer advice, share their experiences, and help you make an informed decision. Networking and connecting with individuals already working in your preferred industry can provide valuable information and potential job opportunities.

In conclusion, taking the time to choose the right job can have a profound impact on your life and well-being. By following these guidelines, you can embark on a career path that brings you joy, fulfillment, and long-term success.

Which job is the best for me? The Art of Graphic Design

Student-Stănilă Sebastian, 10th grade

Being a graphic designer is the ultimate job for someone like me who wants to blend creativity and technology. Here's why it's the best job out there!

As a graphic designer, you can unleash your creativity and bring ideas to life through stunning visuals. With colors, shapes, and typography, you have the power to captivate people's attention.

In today's digital era, graphic designers are at the forefront of visual communication. Working with cutting-edge software, you'll create designs that live on websites, social media, and mobile apps.

The variety of projects as a graphic designer is endless. Designing logos, posters, and website layouts offers a fresh set of challenges and opportunities every day.

Collaboration and connection are key. Working with clients, fellow designers, and professionals from different industries expands your horizons and inspires your growth.

Making a visual impact is incredibly rewarding. Your designs can evoke emotions, convey messages, and shape how people perceive brands and ideas.

In conclusion, being a graphic designer combines creativity, digital skills, and the ability to make a lasting impression. Let's embrace this colorful journey, where our creativity can make a difference in the world.

2. How to choose the right job?

Introduction
Choosing the right job can feel like embarking on a grand adventure. It's a decision that can shape our lives and fulfill our aspirations. So, how do we navigate this journey and find the perfect fit? Let's explore some key factors to consider when choosing the right job.

1. Identify Your Passions and Interests

Start by understanding what truly excites you. Reflect on your hobbies, skills, and activities that bring you joy. Consider the subjects you enjoy studying or the tasks that make you lose track of time. Finding a job aligned with your passions and interests sets the foundation for a fulfilling career.

2. Assess Your Skills and Strengths

Evaluate your strengths and skills. What are you naturally good at? Are you a great communicator, problem solver, or organizer? Recognizing your abilities can guide you toward job roles that leverage your strengths, enhancing your chances of success and satisfaction.

3. Research Different Industries and Job Roles

Explore various industries and job roles to expand your understanding. Read about different careers, talk to professionals, and seek informational interviews. This research will help you match your interests and skills with specific job opportunities, providing a clearer picture of what resonates with you.

4. Consider Work-Life Balance and Values

Think about the lifestyle you envision for yourself. Consider factors like work-life balance, flexibility, and alignment with your values. Do you prefer a structured environment or a more dynamic one? Assessing these aspects will ensure that your job aligns with your overall life goals and priorities.

5. Seek Opportunities for Growth

Choose a job that offers opportunities for personal and professional growth. Look for organizations that invest in employee development and provide avenues for advancement. A job that challenges you and allows for continuous learning will keep you engaged and motivated in the long run.

Conclusion

Choosing the right job requires self-reflection, research, and consideration. By identifying passions, assessing skills, exploring industries, aligning with values, and seeking growth, you can shape a fulfilling career.

Remember, this journey is yours to navigate towards purpose, satisfaction, and success.

How to choose the right job?

Things to keep in mind

Student-Tudose Andrei-Răzvan, 10th grade

- Identify both your strengths and weaknesses
- Find transferable skills in other fields
- Choose a job that you like to do
- Calculate the financial part

Identify both your strengths and weaknesses

- It is important to know what exactly you like, what is the targeted field, what are the areas where you excel, but also why people ask you for advice.
- Discover both your strengths and weaknesses, weigh them up, then think about your real financial needs, but also about your professional goals.
- It is also useful to be realistic and consider your financial expectations

Find transferable skills in other fields

- Most of the time, people are blocked or set in certain positions, but identifying and finding transferable skills from one industry to another can lead to a suitable job.
- It is recommended to take a step back and think about what exactly recommends you for the desired job and discover what are the transferable skills.

Choose a job that you like to do

- If the job you have chosen does not satisfy you from several points of view, time will pass hard and you will eventually get bored.
- If you choose a job where something different happens, it's not monotonous and if you love what you do and enjoy it, time will pass quickly and you won't get bored.

Calculate the financial part

In addition to the opportunities offered by the employer, the salary part is equally important, which can represent an essential factor in choosing a job. To make sure that you are paid as you should be, you can refer to the minimum gross salary in the economy, but also to the average salaries that are paid in that field. In addition, you can use a salary calculation tool to know exactly what the net and gross salary is.

TIPS FOR CONTROL SPENDING
– prof. Carmen Sin
Liceul teoretic de informatica
"Alexandru Marghiloman "
Buzău

How do you control your spending spree?

Be disciplined and differentiate the needs you need wishes.

If you have patience, you will get more "marshmallows" on the course of life unless you ate them all at first.

Plan your monthly budget and, no matter how much you earn, spend less.

Manage your debts. Pay them off faster and try to stay a period away from them, to manage to put more money out of the way.

Start saving at least 10% of your first salary and continue until retirement./ As a student, you don t have salary,but you can imagine doing this

Tomorrow will come, which is why you must be prepared. Do not neglect yourself savings or insurance needs.

Be thirsty for knowledge. The key to financial independence lies in financial education. Keep informed and forward from lessons learned to your family and friends.

Guilty pleasures are taken in small portions Taste the occasional slice of pleasure. As in any diet, 5-10% from the "budget plate" should be allocated to things that they like us.

It is unwise to neglect your teeth by spending on culinary adventures or give your savings on gadgets, neglecting the pension fund.

Start by writing down everything you want to buy, from the list of daily shopping, leather jacket, new bike, until life insurance.

Then order expenses in two columns, needs and Wishes, asking for each if there is something necessary or just pleasant to have.

budget appetizers

for emergency pantry start by allocating" crumbs " regularly. And 25, 50 or 75 lei set aside per week can help you in need.

Direct automatic amounts to the savings account. When you get the salary, pay yourself first. Set an amount that will be automatically transferred each month in the same day, from the current account to the savings account.

Cut back on unnecessary costs. Analyze your expenses and cut by where you can, even if it's only 10 lei.

Sell your unused stuff. Search sales sites,, at hand the second" or attend fairs where you can sell your things and put the gain in the emergency fund.

Stop spending 5 lei bills instead of collecting coins, put aside any 5 lei banknote that reaches you in wallet, it will surprise you how quickly you will gather a few hundred ron for your emergency fund.

Monthly budget dish

divide your budget by the 50/30/20 rule.

50% of income should cover the essentials - the money of that you need to have a place to live, food, current,telephone and transport.

30% of the monthly gain allocates it for " fun " - exits in city with friends, tickets to shows or concerts, a wardrobe quality.

Long-term goals and priorities must fit in the remaining 20%: vacation plans, rate to the bank, investment in a small business, a professional course or advance for the House.

To comply with the 20% savings plan, adopt the habit of paying you first when you get your salary.

From the remaining money you can calculate your amounts for utilities, rent and fun.

Keep your budget in envelopes

Assign a fixed amount to each type of monthly expenditure -food, utilities, education, rent, personal expenses.

You can put the amounts in real or digital envelopes (accounts savings).

A savings account can be opened for expenses occasional-city-breaks, birthdays or gifts

for Christmas.Another for unforeseen expenses, like repair refrigerator or a visit to the dentist.

All in all, money,expenses, are part of our every day life, and you as teenagers should learn how to behave and react with money, to be prepared for life and how to spend your earnings even though you are not working yet.

ERASMUS – STEM - FUTURE!

Profesor-Carmen Sin

Liceul Teoretic „Alexandru Marghiloman”

For more than 25 years, the Erasmus+ program has been opening minds and changing lives in Romania. Our highschool „**Alexandru Marghiloman**” is proud to have had in the last period **3 Erasmus projects with partners from all over Europe.**

Thus, I have been coordinator for projects about Women s rights, about Game Literacy or about the development of entrepreneurial skills. Their names are - " Women Around the World, Unite!", " Game Literacy ", "Entrepreneurial Skills in the World of Business ".

The last project aims at the development of entrepreneurial skills, critical thinking and creative, marketing possibilities, the creation of a start-up plan for a young business that will lead to the broadening of the horizon of knowledge, to the more complex and wider perception of their European cultural, financial and entrepreneurial reality.

"Students from the five countries involved in the project will create, present a European Curriculum Vitae, a business plan during the 2 years of the project, a Start Up plan, they will be trained, they will work in multicultural teams on topics related to careers, the jobs that are now current and the labor market has in mind, simulating different professions related to the profile and skills developed in the high school years.

The activities from" Women Around the World, Unite!", within our high school here in Buzau also included a lesson which talks about the woman's sacrifice, which he exemplified with the building of Ana from the legend of the Argeş monastery. Also, the presentations of the students from "Marghiloman" were captivating and interesting, both through the previously prepared assignments and through the tests created by the host student team on the Kahoot and Quiziz platforms. Also on the same theme, the representatives of the Buzău County Police Inspectorate offered the students involved in the project some topics for reflection starting from the situation and social position of women since antiquity, the role of women in society and the contemporary family. Although our school programs and visions of the education system differ noticeably from country to country, there are common general aspects, and we believe that we can cooperate and study this common ground, proving that there are students and teachers without borders, and the only viable goal of the education offered by any European school is its quality

Education through play, an innovative teaching approach put into practice in a European project, **Game Literacy.**

The activities through which the teaching staff from "Marghiloman" carried out the tasks and mobility objectives were realized through educational games that allowed the young people to imagine different situations and roles through which they explored the world, step by step, in a safe and relaxed environment. About using games as innovative teaching methods, for better teaching in schools, we need to stay connected with the real needs of students, understand their tendency to express their ideas and help them become responsible users of games. Various games can be used to create innovative teaching approaches. In the local context of all partner countries, our programs give little space to teaching subjects through games”.



<http://www.licmarghilomanbz.ro/erasmusproiecte.html>

(This is the link from our Erasmus projects in our school.)

We can conclude that Erasmus projects do change lives and shape our students’ behavior and personality!

Let us hope they will always be there for us, all!

VALE, GIURGIU

La nivelul Liceului Tehnologic Dimitrie Bolintineanu acordăm o importanță maximă creșterii calității actului educațional, a performanței școlare precum și orientării elevilor noștri către viitoare cariere în antreprenoriat și activități economice durabile.

În acest spirit, ne mândrim cu o serie de proiecte implementate în ultima perioadă, în beneficiul celor 1400 de elevi ai Liceului nostru, la care am muncit cu multă dăruire astfel încât să putem asigura în permanență un proces educațional adaptat vremurilor actuale marcate de progresul tehnologic extraordinar și la care elevii noștri au participat cu succes, ei devenind astfel viitorii specialiști în domenii cheie pentru economia locală sau națională.

În contextul unei societăți ce se schimbă, operând modificări de formă și de fond la nivelul tuturor subsistemelor sale, învățământul românesc trebuie să își asume o nouă perspectivă asupra funcționării și evoluției sale. În cadrul acestei perspective inedite, parteneriatul educațional trebuie să devină o prioritate a strategiilor orientate către dezvoltarea educației românești. Piața forței de muncă este într-o continuă transformare, este tot mai greu pentru angajatori să-și recruteze forța de muncă competentă.

Prin acest proiect ne-am propus să înființăm în cadrul Liceului nostru **Clubul de antreprenoriat și educație economico-financiară** care își va desfășura activitatea în incinta unității școlare. Clubul este dotat cu echipamentele necesare – mobilier adecvat, laptop-uri, tablete, conexiune la internet fiind în cel de-al doilea an de activitate.

Clubul de antreprenoriat va facilita elevilor dobândirea unor cunoștințe în domeniul economic dar și de antreprenoriat, vor învăța mai ușor cum să inițieze, să promoveze și să dezvolte o afacere, își vor amplifica încrederea în forțele proprii, își vor dezvolta spiritul de echipă. Profesorii implicați în proiect vor putea colabora cu antreprenori și angajatori locali pentru a putea consilia mult mai eficient elevii în alegerea viitoarelor profesii și a minimiza dificultățile de integrare pe piața muncii. Scopul proiectului

Creșterea șanselor de ocupare pe piața forței de muncă a viitorilor absolvenți de liceu prin diversificarea contextelor de învățare, cât mai asemănătoare cu mediul economic real, pentru facilitarea tranziției de la școală la viața activă.

Obiectivul general al proiectului

Obiectivul general al proiectului vizează creșterea șanselor de ocupare pe piața forțeide muncă în rândul elevilor, viitori absolvenți, prin crearea cu și pentru aceștia de contexte de învățare cât mai asemănătoare cu mediul economic real, stimulativ, securizant care să le faciliteze tranziția de la școală la viața activă.

Facilitarea și îmbunătățirea tranziției de la școală la viața activă prin dezvoltarea spiritului antreprenorial al elevilor din cadrul Liceului Tehnologic Dimitrie Bolintineanu, județul Giurgiu în anul școlar 2023 – 2024.

Obiectivele specifice ale proiectului:

- 1.Formarea și dezvoltarea de competențe antreprenoriale necesare elevilor pentru evoluția lor într-un mediu socio-ecconomic dinamic, prin utilizarea activităților desfășurate în cadrul clubului a unui număr de 90 de elevi;
- 2.Crearea de oportunități de valorificare a creativității și spiritului de colaborare prin activitățile derulate în cadrul clubului de antreprenoriat;
- 3.Dezvoltarea abilităților de analiză și sinteză, a creativității și relațiilor interumane la tineri, prin participarea a 90 elevi la concursuri organizate în cadrul unor Târguri ale Firmelor de Exercițiu;
- 4. Amenajarea unui spațiu dotat corespunzător dedicat activităților de educație non-formală de care vor putea beneficia toți cei 1400 de elevi ai Liceului.
- 5. Promovarea consilierii și orientării profesionale a elevilor, ca oportunități de tranziție de la școală la viața activă și de acces pe piața forței de muncă, prin intermediul activităților specifice de informare și publicitate ale proiectului.
- 6. Diseminarea unui set de bune practici rezultat din derularea activităților la nivelul întregii unități școlare, într-un interval de 6 luni.

Beneficiarii proiectului

Beneficiarii direcți – 90 elevi din clasele a IX- a, profil servicii , 5 profesori coordonatori care vor activa în Club și și 10 profesori membrii, coordonatori ai firmelor de exercițiu;

Beneficiari indirecti: toți elevii și profesorii, părinți, agenți economici, parteneri, antreprenori locali de succes, comunitatea locală.

Durata proiectului: Anul școlar 2023-2024, începînd cu luna septembrie pînă în iunie.

Partenerii proiectului

- Primăria și Consiliul Local al Orașului Bolintin Vale au rol în atragerea de sponsori și participare la unele activități ale clubului;
- Agenții economici joacă rolul de „firme mamă” și aduc exemple de bune practici.

Descrierea activităților:

Întocmirea programului de sesiuni lunare pe teme de profil, exemple de bune practici, workshop-uri, mese rotunde cu participarea unor invitați din mediul de afaceri, antreprenori de succes, reprezentanți ai Primăriei și Consiliului Local Bolintin Vale, reprezentanți ai Insp. Școlar Giurgiu, părinți, etc.

Temele abordate vor fi:

1. Antreprenorul și antreprenoriatul
 2. Primii pași spre o afacere reușită/ Baza legală pentru inițierea și derularea unei afaceri
 3. De la idee la business
 4. Resurse necesare afacerii
 5. Etica în afaceri/ responsabilitatea firmei
 6. Modele de urmat / mentori/antreprenori de succes
 7. Antreprenoriatul în mediul online/era digitală în afaceri
 8. Modalități de promovare a afacerii
 9. Provocări în afaceri / riscul și reușita în afaceri
 10. Eu angajat. Eu antreprenor
- idei de afaceri, în care elevii membri ai clubului vor prezenta lunar idei noi de afaceri.
- calitative și cantitative așteptate ca urmare a implementării proiectului

Organizare și derulare Concurs „De la Idee la Business” – argumentarea celor mai bune

Rezultate

Cantitative

- participarea la activități a unui număr de 80 de elevi și 6 profesori;
- implicarea unui număr de cel puțin 6 agenți economici;

Calitative

- promovarea conceptului de antreprenoriat și dobândirea de competențe antreprenoriale
- diversificarea activităților desfășurate în parteneriate cu alte unități școlare;
- integrarea tinerilor absolvenți de liceu pe piața muncii.

Modalități de monitorizare și de evaluare ale proiectului:

- Monitorizarea activităților derulate printr-un raport de monitorizare ce se va realiza în mai multe etape de o comisie specială:
 - etapa I - Monitorizarea pregătirii și desfășurării activităților clubului;
 - etapa II - Monitorizarea rezultatelor obținute în cadrul acestui proiectului;
- Activitățile derulate vor fi evaluate printr-un chestionar de feedback on-line;
- Unitatea inițitoare a proiectului poate asigura prelucrarea și protecția datelor personale ale tuturor participanților;

Modalități de asigurare a continuității /sustenabilității proiectului:

- Proiectul va putea fi continuat și în ediții viitoare în funcție de interesul elevului și al parteneriatelor pe care școala le încheie cu agenții economici, sponsori, colaboratori;
- Participanții înscriși în competiție vor putea utiliza cunoștințele de antreprenoriat și în alte proiecte extracurriculare;
- Competențele dobândite fiindu-le utile și în dezvoltarea unor adevărate business-uri.

Activități de promovare/mediatizare și de diseminare pe care intenționați să le realizați în timpul implementării proiectului:

- Proiectul poate fi mediatizat la nivel local, județean, regional, național prin afișe, flyere, film prezentare;
- La nivelul unității va fi publicată o revistă cu activitățile desfășurate în anul școlar anterior în cadrul clubului respectiv 2023-2024.
- Mediatizat pe site-ul liceului, site-ul ISJ și alte site-uri de știri locale;
- Creare grup pe Facebook Clubul “Antreprenieriatul - o șansa pentru viitor”.

BIBLIOGRAFIE

- 1.Maria Costache, Intreprinzatorul și planul de afaceri. Note de curs pentru masteratul de Antreprenoriat și management strategic, 2021-2022.
2. Marius Ghenea, Antreprenoriat.Drumul de la idei către oportunități și succes în afaceri, 2021.
- 3.Dumitru Porojan,Cristian Bisa, Planul de afaceri. concepte, metode,tehnici, proceduri, 2002.

BLINDEFOLDED STEAM

Prof. Țiganea Cristina Maria, Prof. Cazan Cosmina Irina
Școala Gimnazială Specială Pentru Deficienți De Vedere, București

1. Argument

Thanks to European projects, new horizons are opening up for visually impaired students of all ages, who have the opportunity to discover new things, to develop knowledge, skills and lifestyles in order to live as sustainably as possible, to adopt new models of consumption and contribute to a more practical future. Education and training play a key role in helping visually impaired students move from environmental awareness to individual and collective action in using new technologies

2. Goal

European projects offer to students with special educational needs new learning experiences, intercultural communication, new ways to motivate, socialize and improve practices. For visually impaired students, these projects are an open door to get to know the world, improve their language, artistic and digital skills and bring about a beneficial change in their lives. At the same time, for the teachers of the school, it is an opportunity to exchange good practices with counterparts from other regions, to change the mentality and way of carrying out the didactic and non-formal activity. Over time, in the second half of the 20th century, through the awareness of the importance of new technologies, the need to adapt the exact materials to the understanding of persons with special attention has been evident. STEAM is largely

a descriptive and experimental field.

3. Objectives

For visually impaired children, being different is not something new, it means accepting diversity and wanting to change their lives in school and in the community for the better. They discovered that they share common elements such as love for nature, technology, art, traditions, holidays and more. Acceptance and inclusion were thus reached, overcoming through common activities the obstacles generated by the lack of mutual knowledge. According to European legislation, all children have equal rights to education, culture and leisure activities, they can fully participate in community life. Students with special educational needs are encouraged to integrate into society and their communities, overcome many obstacles.

These international projects aim to provide teaching staff with suggestions and guidance on teaching "visual concepts" to blind students: case studies, concrete examples of idea-generating activities, good practices related to the use of visual resources in the education of blind students and people that are visually impaired, new guidelines on the conversion of technical information into accessible formats to ensure its widespread transmission and use. All of them aim to encourage and support students with visual impairments in internalizing STEAM subjects for better socio-professional integration on the labor market. Education is crucial to prepare the next generation of students for the future workforce. Even as awareness of the importance of teaching STEAM in schools has become more widespread, recently, unique challenges have emerged in providing the same education to students with special needs.

4. Description

The Special School for the Visually Impaired Students from Bucharest considers European projects an opportunity for teachers and students to carry out activities in an engaging new environment, beneficial to harmonious development, in which they were challenged to overcome their obstacles and limits.

Within the program, Erasmus+, STEAM in the secondary school with no barriers for blind and visually impaired pupils, the project dedicated to visually impaired students, organizes activities and workshops that address topics in exact areas, applied in science, technology, engineering, art and mathematics (STEAM) lessons, which have often been considered as difficult topics for students with visual impairments to access. Projects with STEAM implications aim to highlight some of the specific challenges they face. The program of STEAM workshops held both in nature and in our school, which hosted teams from 3 countries (Spain, Serbia, Macedonia), and over 30 students (both typical and SEN) accompanied by more than 10 teachers, included various activities intended to facilitate direct or indirect exploration of the environment and STEAM topics. Among them, climbing, obstacle courses, team work, scientific experiments adapted to blind students such as: the importance of water (pollution, filtration, cycle in nature, collection and recycling), natural phenomenon, chemistry in the kitchen, invisible math, blindfolded technology, etc.

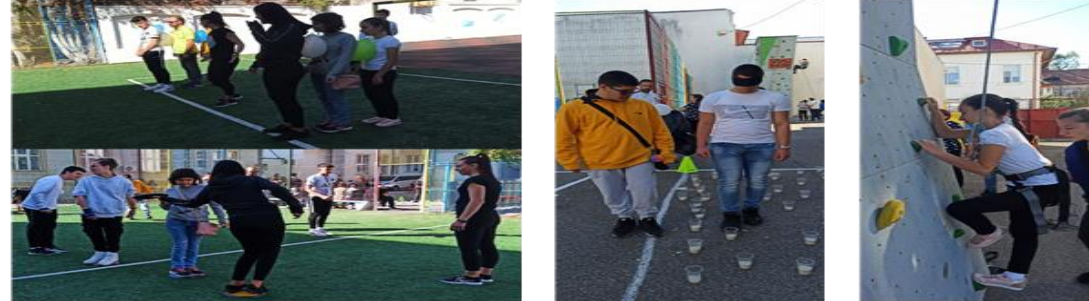


Figure 1. Out-door movement experience-climbing workshops

Special education students overcome obstacles with art therapy, is an Erasmus+ project where teachers and students from 6 countries (Turkey, Italy, Lithuania, Greece, Romania and Estonia) cooperate to identify ways in which artistic activities can contribute to personal, mental and emotional development, to reducing stress and everyday problems to enable them to enjoy life to the fullest. Among the activities in the project, information from the exact subjects was the main source of inspiration: recycling and reusing a wide range of materials (paper, cardboard, plastic, glass, etc.) for the realization of artistic creations have an important weight. During the thematic STEAM workshops in which the students were involved, the following objects were made, using both new technologies and applied information from science, biology, physics, chemistry, technology, mathematics, art: puppets and masks - information from anatomy and technology, (using cardboard, paper, plastic), Dramatherapy and theater, information from biology and visual arts (plastic compositions and collages of leaves, flowers). For Occupational Therapy through the arts and technology, creating costumes and accessories based on information from mathematics, physics, technology (using bags, CDs, boxes, blankets, cardboard, corks, polystyrene, cables) for Dance and Movement Therapy, they used computer games, music and dance, for Melotherapy improvised musical instruments combining various materials (maracas, whistle, drums, bells). Thus, some solutions were found for problems related to lack of self-confidence, stress, depression, lack of attention and poor concentration, carefully combined with concrete, tangible things, applicable in everyday life, applicable in any job. The participants were able to observe the great opportunities offered by the knowledge and use of STEAM terminology.

BE PROUD, BE A SCOUT, has as objective the harmonious development of young people and children from a physical, intellectual, social, spiritual and emotional point of view. The time spent in the middle of nature is an important part of the scouting activity, in which blind students participated with great interest and pleasure together with students and teachers from partner schools (Germany, Portugal, Finland and Greece). The construction of a giant pyramid, in the form of a shelter, had a strong impact, an activity that combined knowledge from several STEAM fields and thus contributed to balancing emotional states, increasing self-confidence, and intensifying the sense of team. The spirit of initiative and adventure was fully manifested during the construction of a shelter in the middle of the forest, using materials available on site, wood, as a primary material used since the time of the Dacians, was brought back to the center of attention, through small workshops of sculpture, using both natural and reclaimed material. The students had the opportunity to participate in activities aimed at simulating survival situations, making use of the resources offered by different locations - preparing the survivor's pizza, using fire in different environments and preparing their own green plate. The auxiliary materials used in some skills and socialization activities were collected and built by the children themselves from reclaimed wood and branches. All these activities are aimed at preparing the SEN students for life, for a future job, to increase self-confidence and to complete any started job, encouraging them to get involved, to take initiative, to become an important member of a team and

community. In conclusion, to become more responsible and involved. They discovered that scouting means also STEAM.



Figure 2. Activity to practice geometric figures in nature with forest sticks ..

Borders of Tangible is a project that aims to adapt pictorial material that cannot be replaced with a description for the blind, so that it does not differ significantly from the original and is accessible to students and teachers. Considering the fact that teachers are not sufficiently equipped with knowledge and skills for this type of work, it is desirable to use the necessary hardware and software to adapt the materials for the visually impaired.

Based on unified recommendations, it is envisaged to create a freely accessible collection of adapted pictorial materials, thus enabling teachers of blind and partially sighted students to have access to professionally adapted and high-quality teaching materials for use in the classroom in all STEAM subjects. It is desired to create a network of specialists to help students with visual impairments to understand the importance of STEAM world, for better social integration and successful professional immersion.

Teaching History for Disabled Students through Digitalized Gamification Tools, is another Erasmus + project that considers: supporting teachers and improving their key skills by using games in classes; creating software and gaming tools during teaching class; digitizing gaming tools by creating a gaming platform and a mobile application; supporting teachers in using and sharing effective learning and recognition methods for students with fewer opportunities and with special educational requirements (visual problems, hearing problems, intellectual problems and dyslexia), addressing the opportunities and implications of digitalization; Encouraging the inclusion and promoting equality in learning for students with fewer opportunities; Promoting intercultural dialogue and strengthening knowledge and acceptance of diversity in society for better socio-professional integration; Recognizing and validating the work of teachers in non-formal and informal education at European, national, regional and local level;

5. Results

Following the international projects carried out by the school, our school's endowment has been enriched with: a STEAM office, a collection of STEAM work and costumes, an ebook with practical STEAM activities - How to Teach STEAM to Blind or Visually Impaired Students, ebook with STEAM experiences in nature.

6. Impact

Teaching STEAM to Visually Impaired Students Gives Them Equal Opportunity - Jobs of the future, no matter the industry, are going to reflect the ever-growing importance of technology in our society and require at least a baseline knowledge of STEAM subjects and skills. Plus, jobs requiring technical knowledge tend to pay more than other jobs. While, it may require extra effort to help visually impaired students gain skills from STEAM education, it is necessary if we are going to afford them the same opportunities as their peers without visual impairments. A very important aspect of these projects is that the students got out of their comfort zone, became more responsible, more receptive to new ideas and activities; they also had initiative, came up with their own ideas, and most of the time they put them into practice, with great results, with real implications for their socio-professional future. Has increased the degree of awareness of the need to change the mentality, professional cooperation, motivation and active involvement of as many students with visual impairments as possible and participation in as many projects beneficial to them and the institution.

7. Bibliography :

- <https://www.spdv.ro/erasmus/>
- <https://sesoowat.blogspot.com/?m=1>

- <https://erasmusbabelia.wixsite.com/ka220-sch-000024569>
- <https://techgamehistory.com/>

PROIECT DIDACTIC DE ACTIVITATE INTEGRATĂ
(bazat pe educația STEM)

Nivelul: I / Grupa: mijlocie
Educatoare: Lemhenyi Eleonora
Tema anuală: Cand, cum si de ce se intampla.
Tema săptămnală: Fenomene ale naturii
Tema zilei: Savanti pentru o zi
MIJLOC DE REALIZARE: Activitate integrată
Scopul activității:

- Activizarea si imbogatirea vocabularului cu cuvinte si expresii noi;
- Cunoasterea unor fenomeme ale naturii (ploaie, vant, tunet, fulger, grindina, roua, zapada)
- Folosirea tehnicii de lucru aleasa-pictura in contur/imbinare de culori-pentru indeplinirea obiectivelor propuse.
- Consolidarea deprinderii de a se juca în grupuri mici organizate, respectând indicațiile educatoarei în vederea îndeplinirii sarcinilor propuse.

DOMENII EXPERENȚIALE
DLC + DEC “ Savanti pentru o zi ”
ELEMENTE COMPONENTE ALE ACTIVITĂȚII INTEGRATE:
ADE: - **DLC:** Educarea limbajului – joc didactic
- **DEC:** Educație plastica – pictura in contur - „*Fenomene ale naturii*”
ALA: **JOC DE ROL:** „*De-a savantii*”- cercetam fenomene
JOC SENZORIAL: „*Vajaie si sufla vantul*”, „*Focul si vantul*”- joc onomatopeic;
BIBLIOTECA: „*Cum scriu savantii ?*” –semne grafice, „*Ghicitori*”
ADP : - Întâlnirea de dimineață - “*Salutul*”, “*Prezența*”, “*Calendarul naturii* ”,
- Rutine - „*Mă pregătesc pentru activitate*” - exersarea unor deprinderi de autoservire;
- „*Stiati ca....*” - *curiozitati* – noutatea zilei
- Desertul
- „*Singurel îmi fac ordine la locul de muncă*”- exersarea unor deprinderi de muncă gospodărească.
- *Tranziții* - joc de miscare:„*Bate vantul frunzele*”, „*Norisor gri si pufos, cand in sud si cand in jos*”, „ *Brr, ce frig este*”,
- Activitate de grup - „*Cum ne protejam de furia naturii?* ”deprindere de a sti cum se pot proteja de fenomene ale naturii furioase ce pot provoca dezastre-discuție liberă
- „*Eu sunt vantul....etc*”- joc de miscare -euritmie

TIPUL DE ACTIVITATE: Predare-consolidare de cunoștințe și deprinderi
FORME DE ORGANIZARE: în grupuri, în perechi, individual, frontal
OBIECTIVE OPERAȚIONALE:
ADE: DLC – Educarea limbajului:

- să intrebe si sa raspunda la intrebari;
- sa se exprime in propozitii simple si dezvoltate corect construite gramatical;
- sa denumeasca fenomene din mediul inconjurator;
- sa explice importanta fenomenelor naturii pentru viata oamenilor;

DEC – Educație plastică:
Echipa **Zanei Toamna** si echipa **Ariciului Harnic**

- să aplice pe suprafata libera acuarele prin imbinarea culorilor in contur;
- sa aplice culoare realizand singuri o plansa cu un fenomen cunoscut;
- să diferentieze lucrarea lui de a colegilor apreciind cea mai buna lucrare;

ADP : - să recunoască fenomenele caracteristice toamnei;
- să asculte si sa respecte alte pareri;
- sa manifeste toleranta fata de mediul inconjurator-copacii
- să discute între ei formulând opinii despre cum pot ei sa protejeze natura..
ALA. JOC DE ROL – sa numeasca fenomenele naturii recunoscute;
- sa comunice in cadrul grupului rezultatele investigate;
BIBLIOTECA – sa scrie corect semnele grafice ce arata ploaia, zapada, vantul;
JOC SENZORIAL –sa adreseze intrebari in legatura cu aspectele studiate
- sa participe la intretinerea mediului apropiat;
- sa incerce sa motiveze necesitatea protectiei mediului de catre om;

STRATEGII DIDACTICE
METODE ȘI PROCEDEE:

- Conversația
- Exercițiul
- Explicația
- Demonstrația
- Problematizarea
- Observația
- Jocul
- Metoda stiu, vreau sa stiu, am invatat
- Turul galeriei

RESURSE UMANE: copiii grupei, cadrul didactic coordonator
RESURSE MATERIALE:

1. **DLC:** flipchart, planse, imagini, ghicitori, poezii, in PPT
2. **DEC:** acuarele, pensula, imagini cu fenomene pentru pictura in contur si combinatia de culori.
3. **BIBLIOTECA:** fise suport cu semne grafice

ELEMENTE DE JOC: surpriza, întrecerea, mișcarea, aplauzele, recompensele.
TIPUL ACTIVITATII: consolidare de cunostinte si deprinderi
FORME DE EVALUARE: frontală, individuală, pe grupe.
BIBLIOGRAFIE:

- Tradițional și modern în învățământul preșcolar, Ed. Omfal Esential 2007
- Curriculum pentru învățământul preșcolar, prezentare și explicitări, Editura Copyright, București, 2009
- Metodica activităților de educare a limbajului în învățământul preșcolar, Editura Humanitas educațional, ediția a II-a, București, 2005
- Toma G., Suport pentru aplicarea noului curriculum pentru învățământul preșcolar, Editura Delta Cart Educațional, Pitești, 2009
- Didactic.ro-surse on-line
- Jocuri didactice pentru preșcolari, Ed, Aramis 2004
- Metode interactive de grup , Ed.Arves 2009

DE CE ACTIVITĂȚI STEM ÎN GRĂDINIȚĂ?

Prof învăț.preșc: Stan Mădălina

Educația STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), în limba română ȘTIM (științe, tehnologii, inginerie și matematică), este o abordare despre a cărei importanță se vorbește tot mai mult și în învățământul românesc. Fiind o abordare interdisciplinară care integrează mai multe domenii într-o metodă de învățare coerentă, cu aplicații desprinse din realitate, STEM conduce la progres vizibil pe mai multe planuri în rândul elevilor, copiii.

Se știe că orice copil, elev e motivat să învețe dacă informațiile sunt bazate pe fapte din viața cotidiană și dacă el va descoperi importanța acelei informații în viața lui.

Educația STEM este extrem de importantă pentru pregătirea viitoarelor generații. Tot ceea ce putem face e să stimulăm interesul copiilor pentru aceste discipline, să le aducem experiențe variate în cadrul a cât mai multor experimente, să le prezentăm informații noi, să ajutăm să îndrăgească matematica, fizica,

chimia, ingineria, etc.

La grădiniță este extrem de importantă organizarea de astfel de activități de la cele mai mici vârste. Este necesar să avem perioade cu studii tematice în direcția STEM, pregătim sarcini pentru activitățile liber alese, jocul liber al copiilor, să planificăm experimente drăguțe realizate în natură, să avem săptămânal ora de activități STEM desfășurate în limba engleză.

Acest tip de activități pun mintea la contribuție și îi ajută pe cei mici să își dezvolte cele mai eficiente strategii de rezolvare de probleme. Preșcolarii își însușesc rolul de “om de știință”, punând în practică diferite experimente. Printre cele realizate cu ei ar fi următoarele:

- Crearea unui xilofon folosind câteva pahare din sticlă, punând apa gradat în pahare si folosind bețe din bambus;
- Copiii au pictat în lapte folosind colorant alimentar și detergent de vase. Astfel, s-a văzut cum se îmbina culorile și felul în care formele se schimbă, iar în momentul adăugării detergentului, parcă priveai printr-un caleidoscop;
- Pictura pe zăpadă și observarea modului în care zăpada se topește la temperaturi crescute este un alt experiment pe placul copiilor;
- Observarea faptului că un șervețel este un bun conductor de apă, etc.

Haideți să ne implicăm cu toții în promovarea activităților STEM, pentru un viitor în care se dezvoltă tineri care gândesc profund și eficient și care găsesc soluții inedite la cele mai sensibile probleme ale omenirii!

Cel mai îndragit de către copii a fost experimentul cu bicarbonat și oțet sau “micul vulcan” din plastilină care erupe. Este o activitate din care copiii pot învăța foarte multe lucruri: cum au disparut dinozaurii, cum erupe un vulcan, cât și puțină chimie prin combinarea a doua substanțe care se găsesc în bucătăria oricărei gospodine.

Pentru a crea vulcabul sunt necesare: o tavă sau un recipient mare, un pahar de plastic, folie de aluminiu, o foarfecă, plastilină, bicarbonate de sodium, oțet, colorant alimentar roșu.

Pasul 1. Punem paharul de plastic pe tavă și îl înfășoară în folie de aluminiu, pliind folia peste marginea paharului iar restul foliei o modelăm astfel încât să semene cu un munte. Este posibil să trebuiască să utilizezi 2 sau 3 bucăți de folie de aluminiu pentru o modelare mai ușoară.

Pasul 2. Întinde plastilina cu ajutorul unui făcăleț și o așezăm deasupra foliei de aluminiu.

Pasul 3. Pliem plastilina peste marginea paharului. Sunt necesare 2 sau 3 fâșii de plastilină pentru o modelare mai ușoară.

Pasul 4. Decorăm vulcanul cu copaci și dinozauri.

Pasul 5. Pentru lavă avem nevoie de: 3 lingurițe de bicarbonat de sodiu, o jumătate de cană de oțet, colorant alimentar roșu.

Pasul 6. După ce vulcanul este gata, pune bicarbonatul de sodiu în paharul din interiorul vulcanului. Într-un pahar separat amestecă oțetul cu colorantul alimentar.

Pasul 7. Toarnă oțetul colorat în vulcan și urmărește erupția!

Elek Cristina- Proiect de activitate STEM

Nivel de vârstă/ grupa: 3-5 ani , grupa mijlocie

Tema anuală de studiu: „Când, cum și de ce se întâmplă?”

Temă săptămânală independentă: ”În laboratorul lui Dexter”

Tema activității: ”Picurel,Vaporel și Solidel”

Elemente componente ale activității integrate:

ADE: DȘ-cunoașterea mediului, DOS-activitate practică

Mijloace de realizare: observare /experiment, lipire

Scopul activității: Formarea și dezvoltarea capacităților și abilităților de experimentare, explorare și investigare a realității

Dimensiuni ale dezvoltării:

- ❖ Motricitate grosieră și motricitate fină în contexte de viață familiare
- ❖ Relații, operații și deducții logice în mediul apropiat
- ❖ Caracteristici structurale și funcționale ale lumii înconjurătoare

Comportamente vizate:

- ❖ Utilizează mâinile și degetele pentru realizarea de activități variate
- ❖ Identifică elementele caracterisice ale unor fenomene/relații din mediul apropiat
- ❖ Realizează, în mod dirijat, activități simple de investigare a mediului, folosind instrumente și metode specifice
- ❖ Identifică și valorifică unelecaracteristici ale lumii vii, ale Pământului și Spațiului

Obiective operaționale:

Obiectiv integrator: Să formuleze observații asupra experimentelor efectuate și a fenomenelor produse, lipind fiecare element la locul corespunzător

- ❖ Să emită cel puțin o ipoteză/predicție cu privire la experimentele pe care urmează să le realizeze
- ❖ Să descrie cu propriile cuvinte fenomenele produse în cadrul experimentelor
- ❖ Să menționeze cel puțin o situație în care s-au mai întâlnit cu fenomenele de topire și vaporizare
- ❖ Să înțeleagă semnificația cuvintelor: topire și vaporizare/evaporare alcătuind enunțuri noi;
- ❖ Să dezbată o situație dată (apa lăsată într-un vas afară la - grade), anticipând efectele;
- ❖ Să utilizeze corect batonul de lipici, păstrând acuratețea fișei experimentului;

Strategii didactice:

- metode și procedee: IBSE-Metoda predării prin investigare științifică, conversația, explicația, demonstrația, exercițiul,învățarea prin descoperire, experimentul,
- resurse materiale: apă, gheață, lumânări, suport pentru lumânări, imagini și planșe diverse,lipici, fișa experimentului
- forme de organizare: frontal, pe grupuri

Bibliografie:

- 1) **Curriculum pentru educație timpurie, MEN, 2019
- 2) SCIENTIX - <http://www.scientix.eu/resources>
- 3) A. Collins, *A sample dialogue based on a theory of inquiry teaching*, Cambridge, MA: Bolt, Beranek, and Newman, 1986
- 4) Tsourlidaki E., Dr. Sofoklis S., Lee Deavid H., Beneticte E. & European Physical Society, *Odysseus Supportive Material For Educators* , European Commission, under the 7th Framework Programme, 2011

