

**LICEUL TEHNOLOGIC ” HENRI COANDĂ”,TG-JIU**  
**REVISTA CADRELOR DIDACTICE**

**Nr. 5 , 26.01.2024**

**ARCADIA**



**Arcadia (Târgu Jiu)**

**ISSN 2668-6600,  
ISSN-L 2668-6600**

**REVISTA CADRELOR DIDACTICE**

**ARCADIA**

**NR. 5, 26.01.2024**

**LICEUL TEHNOLOGIC "HENRI  
COANDĂ", TG-JIU**

## **COLECTIVUL DE REDACȚIE :**

**PROF. CICAN ELENA LIGIA - redactor șef**

PROF. BUJOR MARIA MIHAELA

PROF. TATARU ION

PROF. MĂTRĂGUNĂ CLAUDIA NICOLETA

## **TEHNOREDACTARE:**

PROF. TĂTARU ION

PROF. BUJOR MARIA MIHAELA ȘI AUTORII ARTICOLELOR

**COPERTĂ :** PROF.CICAN ELENA LIGIA

**CORECTURĂ:** PROF.MĂTRĂGUNA CLAUDIA NICOLETA

**DIRECTOR:** PROF. SCOREI IONUȚ MARIUS

**DIRECTOR ADJUNCT:** PROF. COSTREIE ADRIANA

### **Adresa redactiei:**

Liceul Tehnologic „Henri Coandă” Tg-Jiu , Str.Islaz Nr.2

Tg-Jiu, România

Tel/Fax: 0253/215550

E-mail:cthc\_tgjii@yahoo.com

**Responsabilitatea conținutului acestei publicații, revine fiecărui autor de articol în parte. Toate drepturile acestei ediții sunt rezervate.Reproducerea integrală sau parțială, pe orice suport fără acordul scris al autorilor, este interzisă.**

**Motto:**

*„Educația înseamnă a învăța să înveți, a învăța să trăiești, a învăța să gândești liber și critic, a învăța să iubești lumea și s-o faci mai umană, a învăța să te desăvârșești în și prin muncă creatoare.,,*

***Edgar Faure***

## Malta-impresii de călătorie

*Prof. Scorei Ionuț-Marius*

*Liceul Tehnologic „Henri Coandă” Târgu Jiu*

*Foto: Scorei Ionuț-Marius*

Malta este teritoriul care a înflăcărat imaginația tuturor prin istoria sa multimilenară și personaje cu aură legendară. Aflat la doar 90 km sud față de insula Sicilia și la doar 350 km nord față de Libia, arhipelagul maltez a fost mereu la răscrucea imperiilor. Arhipelagul maltez este format din mai multe insule, dintre care doar trei sunt permanent locuite: Malta, Comino și Gozo. Celelalte insule ale arhipelagului au un aspect mai mult de stânci dispuse paralel cu coastele acestor trei insule mai mari (Cominotto, Filfla și Insula St.Paul).



Malta noaptea, vedere aeriană

Poziția sa geografică face din Malta să fie o importantă zonă strategică pentru partea sudică a Europei . Din punct de vedere geologic, rocile cele mai vechi care alcătuiesc arhipelagul maltez au o vechime de aproximativ 30 milioane de ani. Originea acestor roci este sedimentară cuprinzând depozite de sedimente aduse de către râurile care curgeau dinspre Europa și care se vărsau înspre locul unde acum se găsește M. Mediterană.

În cadrul acestui arhipelag pot fi identificate cinci straturi geologice principale: 1) stratul de calcar coraligen; 2) stratul de calcar cu bogat conținut de foraminifere (utilizat pe scară largă în Malta ca rocă de construcție pentru construcții civile și administrative); 3) un strat de argilă albastră; 4) un strat de nisipuri verzi și 5) un strat din calcar coraligen la suprafață. Principalele cariere de exploatare a calcarului se află lângă orașul Rabat. Calcarul este tăiat sub formă de cărămizi cu aspect prismatic, asemănătoare

cărămizilor de tip BCA. De obicei este utilizat calcarul din cel de-al doilea strat, un calcar care are o culoare gălbuie și care poate fi observabil în structura oricărei clădiri malteze.

Utilizarea de peste 6000 de ani acestui tip de calcar în vederea realizării construcțiilor malteze a introdus capitala Maltei în patrimoniul mondial UNESCO în anul 1980.



Organism foraminifer fosilizat

Cea mai mare altitudine a Insulei Malta este de 253 de metri, iar cea a Insulei Gozo este de doar 200 m. Relieful litoral îmbracă numeroase aspecte deoarece există țărm jos, cu plajă, dar și țărmuri înalte, cu faleză, care oferă o panoramă foarte rar întâlnită. Relieful insulei (de podiș jos) este predominant carstic, fiind identificabile formațiuni de tip exocarst, dar și endocarst (Peștera Ghar Dalam care conține numeroase straturi cu oseminte de urși, vulpi, lupi, hipopotami și elefanți (*Elephas melitensis*) care populau zona acum mai multe mii de ani).

Cele mai vechi dovezi de locuire sunt de peste 7000 de ani, fiind prezente urme ale unor comunități cu îndeletniciri agricole, dar și urme ale comercianților fenicieni care au pus aceste insule pe harta Mării Mediterane, precum și urme ale cartaginezilor. Romanii au ocupat aceste insule după ce au avut loc cele două războaie punice. Cel mai important eveniment consemnat în “Faptele Apostolilor” chiar în Biblie este naufragiul Sfântului Paul (Pavel) în jurul anului 60 după Cristos. Este momentul în care se consideră că a fost creștinată populația malteză care până în prezent nu a deviat de la învățăturile dogmei creștine. Arabii au invadat Malta după anul 870 din spre Insula Sicilia, fapt care a condus la plecarea populației originare de pe această insulă. Repopularea insulelor s-a realizat, conform istoricilor, abia începând cu jumătatea celui de-al 11-lea secol după Cristos. Pe insula Gozo au fost descoperite pietre de mormânt cu scriere arabă. Normanzii au cucerit și guvernat insulele între 1091 și 1282, când a urmat impunerea dominației spaniole și popularea insulei cu familii de origine aragoneză și catalană. În 1523 i s-a solicitat lui Carol Cvintul al Spaniei vânzarea insulelor către cavalerii Ordinului Sf. Ioan care la acea vreme erau considerați “fără casă”. Regele a donat în cele din urmă insulele cavalerilor acestui

Ordin începând cu octombrie 1530. Ordinul a fost constituit cu o componență ce cuprindea cavaleri din opt regiuni europene: Castilia, Germania, Anglia, Aragon, Provence, Italia, Auvergne și Franța.

Primul Mare Maestru care a guvernat Malta a fost francezul Philippe Vlliers de L'Isle Adam. La 18 mai 1565 turcii au dorit să invadeze insulele (ceea ce astăzi poartă numele de Marele Asediu) cu o armată ce cuprindea peste 40000 de soldați, dar au întâmpinat rezistența dârză a celor 8000 de bărbați care populau insulele. Asediul s-a încheiat la 8 septembrie, atunci când se sărbătorește nașterea Sfintei Maria, fapt ce a condus la ideea ajutorului divin și alegerea acestei date ca zi națională. Prima piatră de temelie a orașului capitală Valletta (inclusiv numele acesteia) a fost pusă pe data de 28 martie 1566 după ce Papa Pius al V-lea și-a trimis arhitectul militar pentru a realiza planurile noii așezări. Puterea administrativă a fost transferată noului oraș în anul 1571. Populația malteză a fost încercată din greu de către epidemia de ciuma din 1675 când mai mult de 11000 de locuitori din cei cca. 60000 au murit, dar și de către cutremurul din 1693 care a lovit insulele, deși epicentrul său a fost localizat în sud-estul Insulei Sicilia.

În iunie, anul 1798 Napoleon Bonaparte a cucerit insulele, dar a pierdut insulele în favoarea britanicilor câteva luni mai târziu. Au mai urmat și alte încercări grele printre care și cele ale celui de-al doilea Război Mondial. Malta a devenit republică începând cu 13 decembrie 1974, iar la 31 martie 1979 trupele britanice au părăsit definitiv aceste insule. Din anul 2004, Malta a devenit membră cu drepturi depline a Uniunii Europene. În prezent populația malteză are un număr de 475000 de locuitori care vorbesc două limbi oficiale malteza și engleza, moneda de schimb este Euro, iar 98% din populație aparține confesiunii romano-catolice. Economia acestei țări este bazată pe turism și servicii bancare. Energia electrică necesară este produsă de o mare centrală electrică bazată pe utilizarea gazului comprimat, dar și din resurse neconvenționale (energie fotovoltaică și eoliană).



Centrala de producere a energiei electrice, pe gaz lichefiat, a Maltei

Obiective turistice:



- 1) Catedrala Sf. Ioan, construită de cavalerii ioaniți, are două superbe fresce aparținând lui Caravaggio, iar interiorul său este baroc. Dacă veți ajunge în timpul slujbei, paza vă va reține în partea din spate a catedralei pentru a nu deranja.
- 2) Palatul Marilor Maeștri, în prezent este casa reprezentanților și Palatul președintelui. Impresionante sunt sala de arme, tapițeriile cât și frescele care descriu victoria cavalerilor de Malta din 1565 împotriva turcilor (Marele Asediu).
- 3) Mdina este vechea capitala a Maltei numită și Orașul tăcerii. Străzile sunt înguste iar pe ele pot fi văzute trăsuri trase de cai care plimbă turiștii. La intrarea în acest oraș-cetate puteți vizita închisoarea și camerele de tortură.
- 4) Catedrala Sf. Paul este cea mai impunătoare din Mdina. Aveți posibilitatea să vizitați aici și Muzeul Catedralei.



- 5) Plajele cu nisip fin de la Mellieha, Golden Bay și Pretty Bay Beach cât și plajele amenajate din St. Julian`s și Bugibba sunt încadrate la categoria Blue Flag.



- 6) Templele de la Hagar Qim și Tarxien reprezintă locurile unde, acum 5.000 de ani primii oameni care au locuit în Malta, în perioada neolitică venerau zeii. Ele sunt incluse în patrimoniul mondial UNESCO.



Templele de la Tarxien



- 7) Satul lui Popeye Marinarul, construit în anul 1980 ca platou de filmare, este una dintre cele mai mari atracții turistice. Satul s-a extins având 19 case de lemn vopsite în culori deschise și conține multe atracții pentru cei mici.



- 8) Valletta are farmecul ei aparte fiind înconjurată din 3 părți de mare și de zidurile vechi de apărare ale orașului datând din secolul XVI, orașul menținându-și aspectul de pe vremea cavalerilor iogați. Valletta este cea mai mică capitală din Uniunea Europeană, cu doar 0,8 km<sup>2</sup>. În Valletta pot fi numărate 25 de biserici, iar în toată țara 359, majoritatea fiind romano-catolice.



- 9) Grota Albastră, asemănătoare cu faimoasa grota din Insula Capri, oferă priveliști în care soarele se reflecta în nisipul alb dând o culoare de albastru cobalt pe pereții grottei. Acest spectacol deosebit de culori poate fi văzut cel mai bine de la răsăritul soarelui și până către ora 13:00.



- 10) Grota Sf. Paul și adăposturile antiaeriene din cel de-al II-lea Război Mondial.



Adăpost antiaerian , săpat în calcar, din perioada celui de-al II-lea Război Mondial

## Fenomenul de bullying în școală. Ce știm și cum putem acționa?

*Prof. Costreie Adriana  
Liceul Tehnologic „Henri Coandă” Târgu Jiu*

Cu toții ne dorim școli în care relațiile dintre elevi și de ce nu, chiar și dintre profesori, să fie caracterizate de un spirit de colegialitate, colaborare și prietenie. Atunci când aceștea nu sunt în armonie, întregul sistem educativ are de suferit. Există o multitudine de factori care pot perturba relațiile dintre elevi, iar prezenta lucrare își propune să trateze unul dintre aceștia: bullying-ul.

Cercetătorul Dan Olweus, profesor la Universitatea Bergen din Norvegia, a publicat o serie de studii despre bullying și victimele acestui fenomen. Deoarece noțiunile de bullying ale lui Dan Olweus sunt cel mai des vizate la nivel internațional, este important să ne uităm la cea mai recentă descriere a comportamentului de agresiune. Pentru a marca o agresiune de comportament, Olweus consideră că trebuie să fie intenționat, repetat și să implice un dezechilibru al puterii. (Dan Olweus, 1993)

Fenomenul bullying se poate manifesta luând diferite forme. Cele mai des întâlnite forme de bullying sunt următoarele:

A. Bullying-ul fizic Această formă de agresiune presupune utilizarea forței pentru a răni, controla sau intimida și este îndreptată asupra victimei sau obiectelor aparținătoare acesteia. Bullyingul fizic implică atacuri fizice (loviri, împingeri, îmbrânceli, a pune piedici), victima este scuipată, poate fi închisă în toaletă sau într-o sală de clasă, i se ia mâncarea etc.

B. Bullying-ul verbal Această formă de bullying implică cuvinte spuse, scrise sau adoptarea unui anumit limbaj corporal la adresa victimei pentru a jigni, sâcăi sau intimida. Ele pot lua forma unor amenințări, batjocuri, porecliri, etichetări, înjosiri sau adoptarea unei atitudini sarcastice. Gesturi nepotrivite folosind mâinile sau alte părți ale corpului pot reprezenta o altă formă de bullying verbal.

C. Bullying-ul social Bullying-ul social implică bârfa sau zvonurile, excluderea victimei dintr-un grup sau dintr-o activitate, acuzații false aduse la adresa victimei etc. În această situație sunt utilizate acțiunile de grup pentru a răni, controla sau intimida victima (prin excludere, umilire, a pune presine sau a șantaja).

D. Bullying-ul bazat pe rasism Acest tip de bullying are loc atunci când agresorul țintește pe cineva în baza rasei sau țării de origine, agresorul acționând pe fondul unor atitudini rasiste. Copilul care învață să discrimineze anumite grupuri sociale ajunge să perceapă pe cineva dintr-o rasă diferită ca ceva diferit și nefăcând parte din propriul grup social, chiar dacă sunt colegi de clasă sau fac parte din aceeași echipă

sportivă. Agresorul consideră că victima nu merită respectul și considerația acordată celorlalți colegi și ca atare, o tratează cu desconsiderație.

E. Cyberbullying sau bullying-ul electronic Cyberbullying-ul este tipul de bullying verbal și/sau social manifestat prin intermediul rețelelor de comunicare on-line. În lumea virtuală, agresorii folosesc telefoane, calculatoare, tablete, diferite gadgeturi pentru a hărțui în mod repetat o victimă, postând informații false despre aceasta. Rețele de socializare ca Facebook sau Instagram sunt des folosite de agresori pentru a practica cyberbullying.

Această formă de bullying este considerată a fi poate cea mai gravă din mai multe motive. În primul rând, agresorul nu își confruntă victima față-n față. Mai mult decât atât, agresorul poate alege să nu-și dezvăluie identitatea ci să rămână anonim, fapt care-i conferă o și mai multă putere în a hărțui victima. Sub umbrela anonimatului, agresorul își permite să acționeze într-un mod în care nu ar fi făcut-o altfel, deoarece dacă i s-ar fi dezvăluit identitatea, ar fi existat amenințarea unei pedepse sau a unor consecințe sociale. În al doilea rând, datorită distanței dintre victimă și agresor, acesta din urmă nu poate observa direct reacția victimei și astfel nici nu are vreo șansă să înțeleagă gravitatea comportamentului său. În al treilea rând, pentru victime, bullyingul electronic poate fi mai umilitor decât bullying-ul tradițional. Fotografiile, mesajele sau video-urile postate despre victimă pot fi revăzute sau recitate de un număr nelimitat, ba chiar trimise și altor persoane. Tot acest proces de bullying electronic devine și mai dureros atunci când postările făcute pe internet nu mai pot fi șterse, astfel că procesul de hărțuire se derulează pe o perioadă nedefinită, iar victima ajunge să creadă de cele mai multe ori că toată lumea știe acele informații false postate despre ea. (Laura Perdew, 2015)

Bullying-ul poate începe pe coridoarele școlii, pe terenul de joacă, chiar în sala de clasă, sau mai nou și acasă, pe Internet. Din păcate, bullyingul nu se încheie acolo unde incidentul se oprește. Efectele bullying-ului asupra victimelor se manifestă de cele mai multe ori într-un timp relativ scurt și pe mai multe planuri: psihologic, fizic și academic. Consecințele pe plan emoțional suportate de victime sunt că acestea devin anxioase, depresive, având un scăzut nivel de încredere în sine. Aceste victime au de trei ori mai multe șanse de a acuza dureri de cap, a avea un sentiment de letargie și chiar a suferi de incontinență urinară în timpul nopții. Victimele bullyingului au de două ori mai multe șanse de a simți o tensiune interioară, a acuza probleme de odihnă în timpul nopții, dureri de stomac și lipsa poftei de mâncare. Totodată, nivelul rezultatelor pe plan academic al victimelor este scăzut, aceasta datorându-se incapacității de concentrare pe care o acuză majoritatea victimelor. Atunci când bullying-ul persistă un timp îndelungat, victimele tind să se rănească sau chiar să-și pună capăt zilelor. Studiile recente arată că bullying-ul se află în spatele actelor suicidale în procent de treizeci la sută. (Laura Perdew, 2015)

În comparație cu bullying-ul tradițional, cyberbullying-ul are efecte similare, victimele acestuia acuzând forme grave de depresie, frustrare și chiar mânie. Efectele negative ale bullying-ului se răsfrâng nu doar asupra victimelor, ci și asupra martorilor, a celor care asistă la evenimente ce intră sub incidența fenomenului de bullying. Acești martori tind să dezvolte sentimente de neajutorare și vină că nu au intervenit, să fie anxioși și depresivi. De cele mai multe ori, martorii sunt tentați să participe la acte de bullying pentru a fi în relații bune cu agresorii, de frică să nu devină la rândul lor victime ale acestora.

Agresorii care nu sunt niciodată opriți iau parte la conflicte, acte de tâlhărie, vandalizare și ajung să consume droguri și alcool. În același timp, s-a mai observat în comportamentul agresorilor tendința de a încălca orice regulă și de a afișa comportamente antisociale.

Un alt rezultat tragic al bullying-ului îl reprezintă crimele comise de victime împotriva colegilor de școală și uneori chiar și împotriva profesorilor prin împușcarea acestora. Victimele bullying-ului care și-au împușcat colegi de școală sau profesori mărturisesc ulterior că au comis acest gest într-un acces de mânie cauzată de bullying-ul la care erau zilnic expuși.

Pentru majoritatea victimelor, bullying-ul provoacă consecințe care se resimt și la vârsta maturității. În anul 1993, cercetătorul Dan Olweus a condus și a publicat un studiu care arată faptul că victimele bullying-ului din perioada gimnazială suferau de depresie și aveau un sentiment scăzut de proprie valoare și stimă de sine chiar și la zece ani distanță de la bullyingul la care au fost expuși. (Laura Perdeu, 2015)

Alte cercetări efectuate în acest domeniu au arătat faptul că adulții care au fost victime ale bullying-ului în perioada copilăriei sunt anxioși la vârsta maturității și întâmpină probleme în situații sociale. Deasemenea, acestor adulți le este greu să-și mențină același loc de muncă, suferă de agorafobie și le este teamă să nu devină neajutorați în situații jenante prin care ar putea trece.

Cele trei ipostaze în contextul fenomenului bullying sunt: agresorul/bully, victima și martorul. O caracteristică distinctivă a unui tipic bully este agresivitatea față de cei din jur. Bullies sunt adeseori agresivi și față de adulți, atât profesori, cât și părinți. În general, bullies au o atitudine mai pozitivă față de violență în comparație cu ceilalți elevi. Mai mult decât atât, ei sunt caracterizați de impulsivitate și o puternică dorință de a-i domina pe ceilalți și manifestă puțină empatie față de victime. De cele mai multe ori, bullies au o părere destul de pozitivă despre ei înșiși. Dacă sunt băieți, aceștia tind să fie mai puternici din punct de vedere fizic decât alți băieți, în general, și față de victime, în particular. (Dan Olweus, 1993)

Victimele tipice sunt de obicei mult mai anxioase și mai nesigure decât restul elevilor din clasă. Mai mult decât atât, acestea sunt destul de precaute, sensibile și tăcute. Când acestea sunt atacate de ceilalți, prima reacție este să plângă (mai ales în rândul elevilor din ciclul primar) sau să se retragă (mai

ales în cazul elevilor mai mari). De asemenea, victimele suferă de o scăzută stimă de sine și au o părere negativă despre ei înșiși și despre situația lor. Adeseori, se consideră a fi niște epave, se simt rușinate și nu se consideră deloc atractive. (Perry, 1988)

Într-o situație de bullying, martorul este cel care de obicei doar privește la ce se întâmplă, însă chiar dacă nu acționează în niciun fel, situația lui nu este atât de simplă pe cât s-ar părea la prima vedere. Martorul bullying-ului este a treia componentă a acestui fenomen. Chiar dacă ei nu sunt implicați în mod direct, prezența lor contribuie la impactul pe care îl are bullying-ul asupra victimei. (Naomi Drew, 2010)

Printre măsurile pe care le poate lua un cadru didactic la clasă în vederea asigurării unui climat social mai bun este nevoie ca acesta și elevii să fie de acord cu privire la câteva reguli de bază împotriva bullying-ului. Regulile trebuie stabilite împreună (dirigintele și elevii), în urma unor discuții purtate în cadrul orelor de dirigentie.

Fiind implicați în mod direct, elevii se vor reponsabiliza mult mai ușor în respectarea acestor reguli. Învățarea prin cooperare reprezintă o altă metodă de succes în vederea ameliorării relațiilor dintre elevi. Această metodă, care implică munca pe grupe, are efecte pozitive nu doar în învățarea unor noi cunoștințe, deprinderi, achiziții, ci și în alte domenii. (Johnson, 1983). Elevii care participă la învățarea prin cooperare tind să-i accepte mai ușor pe cei din jurul lor și să prezinte o atitudine mai pozitivă față de aceștia. În același timp, sunt mai deschiși în a oferi ajutor și suport celor care au nevoie, iar prejudecățile legate de naționalitatea sau rasa altor colegi pot fi eradicate mai ușor. Desemenea, aprecierile și atenția prietenoasă din partea profesorilor influențează mult comportamentul elevilor. Laudele la adresa comportamentului elevului cât și la adresa felului în care s-a pregătit pentru școală favorizează un climat pozitiv în sala de clasă. Este mai ușor pentru un elev să accepte critica profesorului față de un comportament nepotrivit și să încerce să se schimbe atunci când se simte apreciat și plăcut de profesor. Aceasta se poate verifica în cazul elevilor de gen bully. (Mona O'Moore, 2004). Menirea părinților și totodată a profesorilor este aceea de a educa, de a instrui copilul, în cazul de față organizând campanii de informare cu privire la fenomenul de bullying și implicațiile devastatoare pe care acesta le prezintă. Incidența acestui fenomen scade sau crește într-o școală și în funcție de cât de mult accent s-a pus pe informarea elevilor cu privire la bullying. (Dan Olweus, 1993)

Șansele unui elev de a dezvolta relații sociale armonioase cresc atunci când incidența bullying-ului din mediul școlar este foarte mică sau chiar inexistentă, de aceea este atât de important să ne implicăm ca dascăli și ca părinți în depistarea fenomenului de bullying în viața elevilor/copiilor noștri și abordarea măsurilor care se impun în tratarea și eradicarea acestui fenomen.

## **Elevii în centrul propriei lor învățări și tehnologii**

*Informatician: prof. Cican Elena Ligia*

*Liceul Tehnologic „Henri Coandă” Tg-Jiu*

Pe măsură ce lumea avansează din punct de vedere tehnologic, este nevoie ca școlile să înțeleagă și să anticipeze schimbările produse de tehnologie și impactul asupra modului de învățare al elevilor.

De la școlile elementare și până la campusurile universitare, calculatoarele au fost încorporate în programele educaționale, oferindu-le elevilor o mai mare libertate, flexibilitate și individualitate în clasă. Pe lângă acestea, calculatoarele oferă șansa unei explorări independente, unei pregătiri profesionale și a unei învățări cooperante.

Cum mari cantități de informație ajung să fie disponibile, abilitatea fiecărei persoane de a procesa în mod inteligent acea informație capătă o importanță din ce în ce mai mare. Dezvoltarea dispozițiilor și abilităților necesare pentru o informare în ceea ce privește procesarea informației devine un component de bază al învățământului în era informației. Au fost dezvoltate câteva modele de procesare a informației, Modelul Pathways to Knowledge (Căi spre Cunoaștere) creat de Marjorie L.Pappas și Ann E. Tepee este foarte bine conceput și documentat.

Folosirea internetului de către elevi a fost o idee care a prins repede, după cum o arată aglomerația din bibliotecă la ora prânzului. Însă, pe măsură ce profesorii găsesc întrebări în clasă pentru noua legătură, aceștia descoperă că elevii sunt la fel de interesați de folosirea Internet-ului în clasă. Afinitatea naturală dintre studenți și internet a dat naștere mai multor proiecte orientate înspre elevi/inițiate de elevi/conduse de elevi.

Un proiect dezvoltat la Universitatea din Cincinnati, numit „Necesitatea de a învăța”, explorează legătura dintre noile tehnologii ale învățării și teoria dezvoltării elevului. Acest proiect promovează ideea lui Arthur Chickering, unul dintre autorii originali ai teoriei dezvoltării elevului, aceea că dacă noile tehnologii sunt implementate pentru a ajuta elevii să dobândească o mai mare responsabilitate în învățare, o mai mare încredere în sine și independență, acestea devin compatibile cu practicile acceptate în problemele care țin de contextul educațional.



Învățare care pune accentul pe participarea elevilor reprezintă un tip de învățare care îl plasează pe elev într-un rol activ în procesul de învățare. În cadrul acestui tip de învățare, elevii sunt participați activi. Ei învață imprimându-și propriul ritm și folosind propriile strategii; motivarea este mai mult de natură intrinsecă decât extrinsecă; învățarea este astfel mai mult individualizată decât standardizată. Acest tip de învățare dezvoltă în elevi abilități de a învăța cum să învețe, spre exemplu capacitatea de a rezolva probleme, gândirea critică și obișnuința de a reflecta. Învățarea care plasează elevul în rol central răspunde și se adaptează diferitelor stiluri de învățare ale elevilor.

Învățarea care îl plasează pe elev în rol central, se deosebește de cea în care profesorul avea acest rol și care era caracterizată prin transmiterea informației de la expert (profesorul) la un recipient relativ pasiv (elevul) sau la un consumator de informație.

Potrivit specialiștilor McCombs și Whisler, învățarea care îl situează pe elev în rol central este o perspectivă care asociază centrarea pe particularități ale fiecarui elev (ereditate, experiențe, perspective, pregătire, talente, capacități și nevoi) cu centrarea pe învățare (cea mai bună informație existentă în legătură cu procesul de învățare și realizarea acestuia, și de asemenea, în legătură cu practicile de predare cele mai eficiente în stimularea motivației, învățării și acumulării de cunoștințe de către toți elevii).

**BIBLIOGRAFIE SELECTIVA :** Boboilă C.: „Instruirea asistată de calculator ” în context eLearning, Editura Sitech, Craiova, 2013;

## Mediul de programare Alice 3

*Prof. Bujor Maria Mihaela*

*Liceul Tehnologic "Henri Coandă", Tg-Jiu*

Mediul de programare Alice 3 învață elevii să programeze folosind Java într-un mod mai simplu, prin crearea de animații 3D, povești și jocuri video. Alice 3 include personaje și mișcări ale corpului .

Elevii au ocazia să învețe bazele celui mai utilizat limbaj de programare din lume – Java, folosindu-se de creativitate și lucru în echipă și să fie recunoscuți pentru efortul lor.

Alice este un instrument inovativ și din ce în ce mai popular de predare a programării calculatoarelor. Limbajul de programare este orientat obiect și condus de evenimente și poate fi transformat în cod Java folosind NetBeans.

Cu acest software se pot produce animații pe calculator prin operații simple, cum ar fi drag-and-drop, folosind modele 3D.

Cu ajutorul Alice 3 profesorii pot familiariza elevii cu teoria programării calculatoarelor, într-o manieră amuzantă și motivantă, fără ca aceștia să fie nevoiți să rețină sintaxa instrucțiunilor din limbaje precum C++.

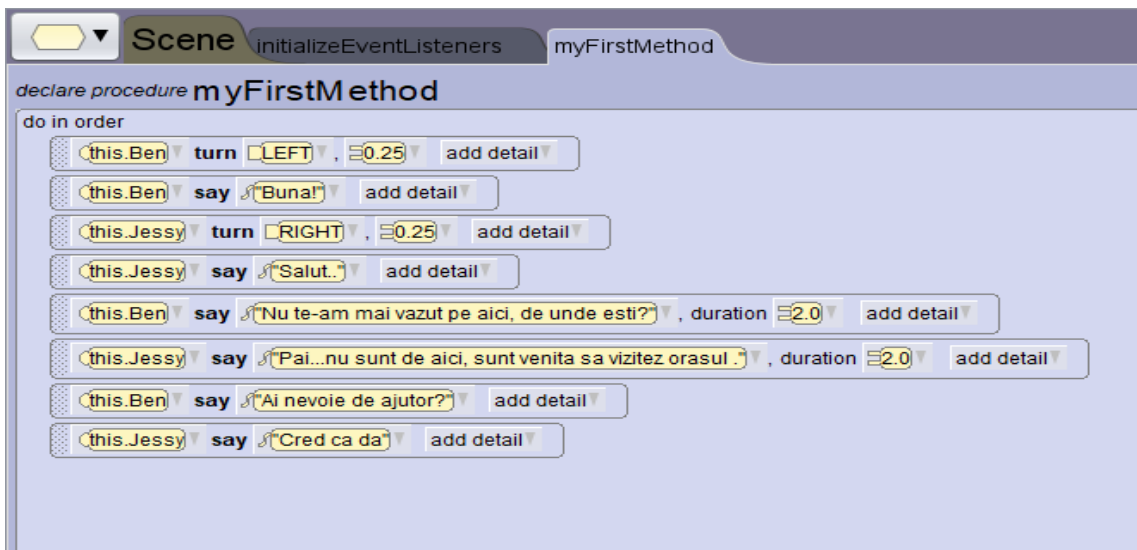
Elevii își imaginează o lume virtuală, pentru care aleg un fundal potrivit și în care plasează diverse personaje și obiecte dintr-o colecție dată.

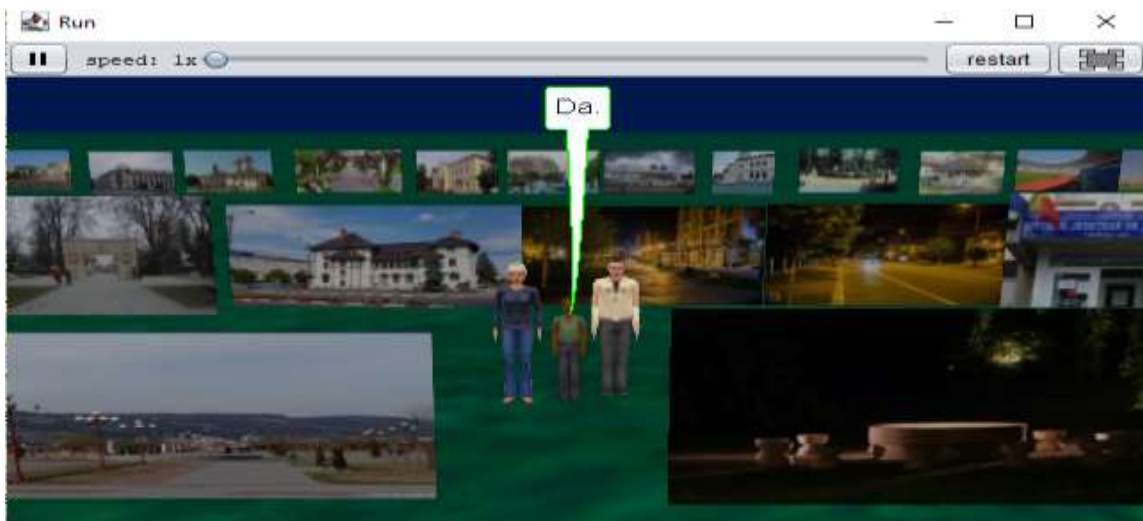
Codul se compune din blocuri pe care sunt scrise structurile logice (do in order, do together, count, while, for each in, if...).

Alice 3 este destinat celor care nu știu programare, cum ar fi elevii din clasele primare sau gimnaziale. Dar este folosit și în multe colegii și universități ca introducere în cursurile de programare.

S-a constatat că Alice 3 determină elevii să aibă mai multă încredere în capacitatea lor de a face tranziția la Java, C++ sau alte limbaje de programare.

Spre exemplificare prezint urmatoarele proiecte:





Fila Proceduri, din Panoul Metode, afișează proceduri predefinite pentru întreaga clasă de obiecte, precum și pentru instanța specifică a clasei selectate în prezent în meniul derulant de instanță. O clasă este un plan care definește acțiunile și atributele unui obiect. Fiecare obiect este o instanță a clasei din care a fost creat. Adăugarea unui obiect (instanță a unei clase) la o scenă se poate face folosind mouse-ul.

O procedură este un set de instrucțiuni, sau cod programat, care spune unui obiect cum ar trebui să îndeplinească o sarcină. Vom folosi Alice 3 și imaginația noastră pentru a crea o lume virtuală. Lumea virtuală va conține următoarele obiecte 3D:

-obiecte care vor rămâne staționare în animația noastră (un copac sau o clădire);

-obiecte care se vor mișca în animația noastră (oameni);

-un fundal pe care plasăm atât obiectele de decor, cât și obiectele actorului.

Declararea unei variabile presupune doi pași:

1) identificarea tipului de date pe care le va conține variabila;

2) atribuirea unui nume variabilei.

În mod implicit, după ce Alice 3 se lansează și este selectat un șablon, se afișează Editorul de cod. Pentru a accesa editorul de scene, trebuie să facem clic pe butonul Configurare scenă. Pentru a adăuga un obiect la scenă:

Selectăm o pictogramă de clasă în galerie, facem clic o dată pentru a selecta obiectul de adăugat la scenă sau facem clic și tragem obiectul în scenă. O instanță este un obiect dintr-o clasă odată ce este adăugată la scenă.

În mod implicit, instanțele sunt plasate inițial în centrul scenei, cu excepția cazului în care folosim metoda de glisare și plasare pentru a crea instanțe.

Alice 3 poate fi descărcat de la <http://www.alice.org/get-alice/alice-3/>, iar pe site-ul <http://www.alice.org/resources/> se găsesc numeroase resurse, sub formă de tutoriale video sau audio, lecții, cărți și propuneri de proiecte, precum și resurse audio pentru crearea proiectelor.

Bibliografie:

<https://www.oracle.com/webfolder/technetwork/tutorials/OracleAcademy/Alice3SelfStudyV2/index.html#section8s2>

<https://robotisioameni.wordpress.com/2019/01/08/alice-3-introducere-in-alice/>

## **Obiceiuri, tradiții și superstiții de Buna Vestire, sărbătorită de români în 25 martie**

*Prof. Băloi Grigore Cosmin*

*Liceul Tehnologic „Henri Coandă” Tg-Jiu*

Blagovestenia este praznicul în amintirea zilei în care Sfantul Arhanghel Gavriil a vestit Sfintei Fecioare ca va naște pe Fiul lui Dumnezeu. Buna Vestire este prima sărbătoare confirmată în documente, dintre sărbătorile Maicii Domnului. Data acestei sărbători a variat la început. Astfel, unii o sărbătoreau în ajunul Bobotezei (5 ianuarie), iar în unele Biserici din Apus, ca cele din Spania, Galia și Milano, Buna Vestire s-a sărbătorit pe 18 decembrie.

Buna Vestire este sărbătorită în fiecare an în perioada Postului Mare, fiind una dintre sărbătorile pentru care Biserica acorda dezlegare la peste, indiferent în ce zi ar cădea aceasta.

### **Obiceiuri, tradiții și superstiții de Buna Vestire**

Potrivit tradiției, dacă primul cântec al cucului era auzit pe stomacul gol, în spatele omului, era semn rău: „Cucu-n spate mi-a cântat/ și moartea m-a săgetat!”

Există obiceiul ca în această zi, să se numere de câte ori cucul își cântă numele, număr care ar descoperi câți ani mai avem de trăit. Flăcii și fetele îl întrebau pe cuc când se vor căsători: „Cucule voinicule/ Căți ani îmi vei da/ pan’ m-oi însura (marita)?” Dacă se întâmpla ca după rostirea acestor cuvinte, cucul să cânte, cântecul sau echivala cu un an de așteptare. Dimpotrivă, dacă el tăcea, tăcerea sa era semn că avem de-a face cu o căsătorie grabnică.



De asemenea, craca pe care a cântat cucul de ziua sa, era tăiată și pusă în scaldatoarea fetelor, în speranța că flăcii nu le vor ocoli.



Este interzis să dormi prea mult în această zi căci în caz contrar vei fi somnoros de-a lungul întregului an. O altă superstiție spune că nu este bine să cauți pasarile de ouă în această zi sau să le pui sub cloșcă căci altfel puii vor ieși schimonosiți, cu două capete, sau se vor îmbolnăvi.

Totodată, ouăle ouate de Buna Vestire nu se păstrează și nici nu se consumă. Evită să te certi în această zi ori altfel vei avea parte de galcevi de-a lungul întregului an.

În unele zone ale țării, există obiceiul de a face un foc în curte, în dreptul usii, și a se pune pe lângă foc 3 strachini cu apă, sare și pâine care mai târziu sunt date de pomana. În alte părți, conform tradiției, se așază pe pragul usii 3 farfurioare cu pâine și sare spre a potoli foamea înșelătorilor. Aceștia, în schimb, vor păzi și veghea locuința respectivă.

Sărbătoarea Bunei Vestiri a născut, de-a lungul timpului, o serie de datini, superstiții și obiceiuri. Tradiția populară spune că, în această zi aducătoare de veste minunată, oamenii nu au voie să se certe, fiind mare păcat: cine se ceartă în ziua de Buna Vestire are neazuri tot anul. În această zi se fac și previziuni meteorologice. În popor există credința că așa cum este vremea ziua de Buna Vestire, așa va fi și în ziua de Paști. De Buna Vestire este bine să se pună pe pragul casei pâine și sare pentru hrana înșelătorilor.

Totodată, conform tradiției românești, ziua de Buna Vestire se mai numește și Ziua Cucului, deoarece acum va cânta pentru prima dată cucul, vestitor important în viața omului.

În această zi mare, cântecul cucului trebuie așteptat de oameni cu veselie, cu stomacul plin și cu buzunarele pline de bani, astfel vor putea beneficia de lucruri bune în anul ce va urma.

Pe de altă parte, dacă cântecul cucului ne va surprinde posomorâți și cu stomacul gol, atunci e semn rău, se spune că “te-a spurcat cucul”, iar peste an lucrurile nu vor merge tocmai bine.

Tradiția ne mai spune că în ziua Bunei Vestiri, oamenii nu au voie să se certe și să fie supărați unii pe alții, pentru că vor avea neazuri tot anul.

În unele zone ale țării, de Buna Vestire, există obiceiul ca pomii să fie amenințați cu un topor și să fie stropiți cu țuică, fiindcă așa vor avea roade bogate. De Blagoveștenie se mănâncă pește, pentru a fi tot anul “ca peștele în apă”;

În ziua de Buna Vestire, pescarii nu au voie să arunce mămăligă în apă, pentru că vor muri toți peștii din apa respectivă;

Gospodinele nu au voie ca, în ziua de Blagoveștenie, să pună ouă sub cloșcă, fiindcă puii vor ieși cu două capete și cu patru picioare;

La o așa zi mare, cum e ziua Bunei Vestiri, e bine să punem pe pragul casei pâine și sare pentru hrana îngerilor, care ne vor veghea tot restul anului, etc.

O superstiție foarte cunoscută în popor, ne îndeamnă să credem că așa cum va fi vremea în ziua de Blagoveștenie, așa va fi și de Paște.

La Blagoveștenie se efectuau nenumărate acte de purificare a spațiului, de alungare a șerpilor de pe lângă casă și a insectelor și omizilor din livezi: afumarea cu tămâie și cârpe arse a clădirilor, curților, oamenilor și vitelor (Transilvania, Banat); producerea zgomotelor de care să se sperie forțele malefice prin tragerea unui clopoțel legat de picior (Transilvania) sau lovirea fiarelor (Banat); aprinderea focurilor în grădini și livezi; scoaterea din lăzi a straielor și țesăturilor la aerisit.

## **Stagiile de pregătire practică în cadrul proiectelor ERASMUS +**

### **- Exemplet de bună practică -**

*Prof. Tauru Cristina,  
Liceul Tehnologic „Henri Coandă” Tg-Jiu*

În anul școlar 2021 -2022, la Liceul Tehnologic „Henri Coandă” Târgu – Jiu, s-a desfășurat proiectul Erasmus+ - KA1-VET “Students for Europe!” - Proiect nr. 2020-1-RO01-KA102-078204.

Prin implementarea proiectului “Students for Europe!” am urmărit formarea de competențe profesionale crescute, dar și competente transversale, pentru elevii de la calificarea profesională Frizer – Coafor – Manichiurist - Pedichiurist. Pentru a pregăti forța de muncă cu competențele cerute de angajatori, am considerat oportună organizarea unui stagiul de pregătire practică într-o țară europeană, pe modelul tutoratului, cu parteneri cu experiență, care să garanteze dobândirea competențelor necesare integrării elevilor pe piața muncii.

Stagiul de pregătire practică de trei săptămâni s-a desfășurat în orașul Setubal, în Portugalia, în perioada 12 iunie 2022 – 1 iulie 2022, beneficiarii direcți fiind 14 elevi de clasa a XI-a, de la calificarea profesională Frizer – Coafor – Manichiurist – Pedichiurist.

Prima zi în Portugalia a fost destinată cunoașterii orașului Setubal, oraș în care urma să desfășurăm activitățile din proiect, pe parcursul a trei săptămâni. Setubal este un oraș situat la 40 de kilometri sud de Lisabona și se numără printre cele mai importante porturi la Oceanul Atlantic din Portugalia. Mărginit de estuarul râului Sado, orașul Setubal se remarcă prin numeroase obiective economice și turistice.

Cea de a doua zi a fost destinată deschiderii proiectului și începerea activităților specifice. Într-o plăcută atmosferă de lucru, reprezentanții organizației partenere, Consue Portugal, au prezentat scopul și obiectivele stagiului de practică, respectiv dezvoltarea la elevi a abilităților de a lucra în echipă, de a obține prin metode moderne de lucru competente specifice calificării, de a sprijini motivația și încrederea elevilor în vederea angajării pe piața muncii. A fost stabilit programul de desfășurare al fiecărei zile de stagiul de pregătire practică. Pentru buna desfășurare a activităților, cei 14 elevi participanți în proiect, au fost repartizați la cinci saloane de estetică din oraș: Claudine Masson, Flor Cerejeira, Magna – CMG, Sandra, Sonia Carvalho. Programul a fost gândit astfel încât fiecare elev să

beneficieze de experiența tutorilor de practică de la fiecare dintre cele cinci saloane, prin desfășurarea practicii în fiecare salon prin rotație, în programul de dimineață sau în cel de după amiază.

Fiecare zi de stagiu de pregătire practică a adus noi cunoștințe pentru fiecare elev. Lucrând pe manechine sau pe clienți, executând tunsori, coafuri, vopsirea părului, manichiură sau pedichiură, elevii au avut posibilitatea să experimenteze metode și tehnici noi de spălare a părului, de masaj, de aplicare a vopselei sau a unghiilor. Au învățat să utilizeze cât mai corect ustensilele de mână: pieptenele, foarfecele, diferite tipuri de perii, dar și echipamentele electrice: mașina de tuns, foehnul, placa de îndreptat, pentru a realiza cele mai frumoase tunsori și coafuri.

O atenție deosebită a fost acordată și operațiilor de manichiură și pedichiură. Tutorii de practică au monitorizat modul în care elevii au înțeles care sunt metodele cele mai eficiente de pregătire a unghiilor în vederea aplicării lacului pentru unghii sau a unghiilor aplicate cu gel, în funcție de preferințele clientelor. De altfel, comunicarea cu clienta, orientarea acesteia spre stilul și tendințele actuale, a fost o provocare pentru fiecare elev care a trebuit să se exprime cât mai corect în limba portugheză. Tunsorile bărbătești sau prepararea vopselei pentru aplicare pe firul de păr au pus la încercare îndemânarea elevilor, dornici să fie cei mai buni în această frumoasă meserie.

Stagiul de pregătire practică a permis elevilor să aprofundeze cunoștințele teoretice dobândite la orele de curs și abilitățile practice necesare pentru tunderea părului la bărbați, tunderea părului la femei, realizarea de coafuri simple, pigmentarea și depigmentarea părului, îngrijirea estetică a mâinilor și picioarelor. Elevii au pus în aplicare tehnici de ondulare a părului cu peria și foehnul, tehnici pentru întinderea părului cu placa, tehnici pentru coafarea părului, tehnici de decolorare a părului și de tratare a părului decolorat sau de vopsire parțială și totală a părului.

Respectarea standardelor și a procedurilor de lucru a stat la baza desfășurării practicii, elevii exersând pregătirea locului de muncă, selectarea resurselor necesare pentru realizarea sarcinilor de lucru, dar și pregătirea și consilierea clientei în vederea coafării, decolorării sau vopsirii părului. Sub îndrumarea tutorilor de practică, elevii au realizat operații de întindere a părului cu placa, au retușat coafuri, au vopsit părul clientelor total sau parțial, au decolorat firul de păr la rădăcină sau pe lungimea totală a firelor de păr. Fiecare zi de practică a însemnat pentru elevi respectarea celor mai stricte reguli de sănătate și igienă, de la purtarea echipamentului de lucru până la asigurarea curățeniei la locul de muncă, dar și întreținerea materialelor, a ustensilelor și a echipamentelor electrice.

Activitățile practice din timpul săptămânii au fost foarte bine corelate cu vizitele culturale organizate la sfârșit de săptămână. Desfășurate la obiectivele turistice din orașul Setubal sau din alte

localități, vizitele culturale au avut o deosebită importanță în cunoașterea de către elevi a istoriei, a culturii și a tradițiilor poporului portughez.

În fiecare zi de week-end am avut posibilitatea să vizităm și să ne bucurăm de cea ce au construit și au lăsat moștenire strămoșii poporului portughez, dar și de frumusețile naturii care la fiecare pas te încântă cu peisaje deosebite. Elevii au avut astfel posibilitatea să viziteze: **Fortăreața São Filipe de Setubal (Fortaleza de S. Filipe)** care pe lângă importanța istorică deosebită, oferă turiștilor un peisaj magnific al imensului lac albastru al golfului Setubal; **Palatul Național Regal din orașul Sintra**, caracterizat printr-o arhitectură deosebită, fiind unul dintre cele mai vizitate obiective turistice, care din anul 1995 se află pe lista Patrimoniului Mondial al UNESCO; **Cabo da Roca (Capul Roca)**, un peisaj natural care este unic prin amestecul de plaje nisipoase și stânci a căror înălțime depășește 100 m, fiind considerat cea mai vestică extremitate a Europei; **Oceanariul din Lisabona (Oceanario de Lisboa)** al doilea ca mărime din lume, fiind vizitat anual de aproximativ 1 milion de turiști; **Padrão dos Descobrimentos de Lisboa (Monumentul Descoperirilor)**, situat pe malul râului Tejo din Lisabona, un monument care celebrează toate personalitățile care au luat parte la epoca portugheză a descoperirilor din perioada secolelor XV și XVI.



**Cabo da Roca ( Capul Roca)**



**Oceanariul din Lisabona (Oceanario de Lisboa)**

Una câte una, zilele au trecut și am ajuns în ultima zi de desfășurare a activităților din proiect. În prima parte a zilei, elevii au primit feedbackul final și notele pe care tutorii de practică le-au acordat, evaluând activitatea fiecărui elev desfășurată pe parcursul celor trei săptămâni de pregătire practică.

Evaluarea finală realizată de tutorii de practică a avut în vedere atitudinea fiecărui elev privind examinarea cu atenție a caracteristicilor părului clientei, luarea deciziei corecte cu privire la realizarea coafurii / decolorării / vopsirii părului, folosirea aparatelor necesare coafării părului conform instrucțiunilor. A fost observată dorința elevilor de a se implica și de a învăța metode și tehnici noi de lucru, capacitatea de a lucra individual și în echipă, realizarea la timp a sarcinilor primite de la tutorele

de practică, modul de comunicare cu clientul, exersând bine înțeles cunoștințele de limbă engleză și limbă portugheză.

În partea a două a zilei s-a desfășurat festivitatea de încheiere a proiectului. Au fost momente pline de bucurie, de emoție, dar și de tristețe pentru că se apropia de final o perioadă în care fiecare dintre noi, elevi sau profesori, am trăit momente deosebite și am avut parte de experiențe unice în viața noastră. Deopotrivă, elevi, profesori, reprezentanții organizației partenere, am discutat și am evidențiat aspectele pozitive care au aschimbat în bine comportamentul elevilor (punctualitatea, asumarea responsabilității, creșterea interesului pentru propria formare), dar și aspectele care pot fi îmbunătățite (îmbogățirea vocabularului propriu cu cât mai multe cuvinte și exprimarea cât mai fluentă în limba portugheză). Validarea competențelor profesionale dobândite de elevi în timpul stagiului de pregătire practică s-a realizat prin eliberarea de către organizația de primire și de către partenerul economic, a Certificatelor de Participare și a Certificatelor de mobilitate Europass.

Pentru rezultatele deosebite obținute la evaluarea finală, dar și pentru interesul deosebit, manifestat pentru pregătirea lingvistică și culturală, cei mai buni elevi au fost premiați și încurajați să practice această frumoasă meserie, după finalizarea studiilor.

Închei acest exemplu de bună practică, cu câteva opinii ale elevilor participanți în proiect:

**Alexandra (elevă):**

„ În fiecare zi de practică am lucrat foarte mult și am îndeplinit toate sarcinile de lucru pe care mi le – au dat tutorii de practică. Sunt foarte bucuroasă că am învățat foarte multe lucruri noi și în timpul vizitelor la obiectivele turistice. De exemplu, am aflat că arborele de plută este foarte important în Portugalia, atât pentru lemnul lui din care se prelucrează foarte multe produse ( dopuri pentru sticlele de vin, articole de marochinărie, articole de încălțăminte, etc.) , cât și pentru faptul că el nu arde și de aceea arborii de plută sunt folosiți ca perdele de protecție împotriva incendiilor care pe timpul verii sunt foarte numeroase.”

**Gabriel (elev):**

„ Mi – a plăcut foarte mult cum s-a desfășurat programul de practică. Faptul că tutorii de practică au avut încredere în mine și mi-au oferit posibilitatea să lucrez direct cu părul clienților, m-a ajutat foarte mult în dezvoltarea mea personală și profesională.”



## Tradiții și obiceiuri de CRĂCIUN

*Prof. Sichițiu Irina*

*Liceul Tehnologic "Henri Coandă", Tg-Jiu*

Mersul în pițărăi, sau colindeți, cum se spune în unele zone ale județului Gorj, este o tradiție veche, care se păstrează. Pițărăii au loc în Ajunul Crăciunului, începând dis de dimineață. De exemplu, la Turcinești, merg în pițărăi atât copiii cât și bătrânii, se adună la capătul satului, fac focul, iar când se crapă de ziuă, vâtaful, care are un brad împodobit îi conduce din casă în casă. Gospodarii ies la poartă, întâmpinând „pițărăii” cu un coș plin de colaci, mere, eugenii sau pufuleți pentru a le împărți celor plecați în pițărăi. Pentru că este frig, gospodarii îi servesc și cu câte un pahar de ceai, țuică fiartă sau vin fiert. În satul Curpen, comuna Stănești, copiii îmbrăcați în straie de sărbătoare, având o traistă țesută la război și un colindeț în mână făcut în dimineața de Ajun dintr-o boată de alun, cu model specific zonei, pornesc de la începutul satului. Aceștia intră la fiecare gospodar în curte, acesta așteptându-i cu un castron cu boabe de grâu și porumb, iar copiii le aruncă pe casă făcând următoarea urare: „, Crească grâul cât casa

Pita cât masa,

Fuioarele cât rășchitoarele

Ce-i în casă să trăiască

Ce-i afară să izvorască.

La anul și „, La Mulți Ani”

După ce au urat la câteva case, urătorii se adună, fac un rând, iar gospodarii trec cu coșul pe la fiecare pentru a le împărți nuci, mere și colaci.



Seara de Ajun se încheie cu un alt obicei și anume, umblatul cu Steaua. Un grup de 4-5 copii vin pe la casele gospodarilor pentru a le cânta „Steaua”. Aceștia au cu ei o stea din hârtie și lemn, frumos decorate, pictată cu scena Nașterii Domnului Hristos. Sunt obiceiuri foarte frumoase, iar în acest fel copiii nu își uită tradițiile și învață mai multe despre creștinism.

## Cum poate fi atras elevul în universul fascinant al biologiei

*Prof. Rusu Maria Constanța*

*Liceul Tehnologic "Henri Coandă", Tg-Jiu*

Metodologia didactică, componentă a tehnologiei didactice, se referă la sistemul de metode și procedee didactice utilizate în procesul de învățământ.

Metoda este definită ca modalitate de acțiune sau instrument de lucru cu ajutorul căreia elevii, independent sau sub îndrumarea profesorului, își însușesc cunoștințele, își formează priceperile, deprinderile, atitudinile și concepția despre lume și viață.

Mai poate fi considerată drept plan de acțiune, o succesiune de operații utilizate în vederea atingerii unui scop.

Cerghit arată că „metoda este o cale eficientă de organizare și conducere a învățării, un mod comun de a proceda care reunește într-un tot familiar eforturile profesorului și ale elevilor săi”.

Domeniul în care profesorul are o deplină libertate de alegere, selectare, inovare este cel al metodelor de învățământ, al mijloacelor didactice și al formelor de organizare a activității de predare-învățare.

Profesorul trebuie să fie capabil de a utiliza o anumită metodă modernă activizatoare la o anumită lecție și la momentul potrivit din cadrul orei, urmărind participarea activă a elevilor pe parcursul întregii lecții. Pentru aceasta, cadrul didactic trebuie să dețină competențe cognitive, dar și metodologice.

Metode și procedee, precum conversația euristică, jocul de rol, problematizarea, observarea, sunt metode și procedee interactive care îl determină pe elev să se implice activ în redescoperirea cunoștințelor, să analizeze, să compare, să argumenteze, să rezolve situații problematice.

S-a constatat că implicarea activă a elevilor în procesul predării-învățării are consecințe directe atât în planul dezvoltării proceselor intelectuale (gândirea creatoare, operativitatea gândirii, analiza, sinteza, generalizarea, spiritul de observație, imaginația, memoria logică), precum și al celor motivațional-afectiv-volitive (motivația intrinsecă, calitățile voinței, emoții superioare, intelectuale).

Totodată avem în vedere valențele activ-participative în planul formării și dezvoltării unor capacități și competențe de comunicare și relaționare psihosociale (sociabilitatea, spiritul de echipă, inteligența emoțională, capacități de autocunoaștere și autoevaluare).

Profesorul trebuie să facă obligatoriu efortul de a imagina proceduri simple și ingenioase de a-i trezi atenția celui din bancă curiozitatea.

Biologia, mai ales „explozia științifică” pe care a declanșat-o în acest domeniu nașterea geneticii, este departe de a mai semăna cu o disciplină fadă, neinteresantă. Este deja fascinantă prin realizările sale. Elevii se pot plictisi memorând încrângături, denumiri latinești, taxonomii, etc.

Iată câteva modalități cu care elevul poate fi pus în situația de a „simți” universul fascinant al problemelor biologiei.

- a. „Vă amintiți romanul lui H. G. Wells-Insula doctorului Moreau. Un doctor reușise acolo să umanizeze prin ... chirurgie lei, câini, porci, maimuțe. Vă puteți însă închipui umanizată o ... magnolie sau o floarea-soarelui? Aberant, la prima vedere-așa gogoriță n-a îndrăznit să imagineze nici măcar Wells. Și totuși este o realitate. Chirurgia genetică poate deja să transforme gene nu numai peste granița dintre specii, ci și peste granița dintre regnuri ...”
- b. „Credeți că furnicile dintr-un mușuroi pot să rezolve problema următoare:  $2+3=?$  Nu știu. Dar unele furnici numite termite, au șefi, aparat funcționăresc, muncitori, dascăli, elevi, și multe altele” etc. (Aceasta ar putea fi o incitantă problemă pentru elevi care i-ar ajuta să înțeleagă mecanismele adaptării biologice și caracteristicile inteligenței infraumane.
- c. „Care credeți că a rămas cel mai bun bucătar din lume? Cel al mâncăciosului rege Ludovic al XV-lea? Nici pomeneală: este ... frunza”. (Ar putea constitui o bună introducere la o lecție despre fotosinteză și nutriția vegetală).

Ceea ce am pus în discuție face parte din metodologia problematizării. Specificul metodei problematizării constă în faptul că profesorul nu comunică cunoștințe gata elaborate, ci dezvăluie elevilor săi „embriologia adevărilor”, punându-i în situația de căutare și de descoperire. O „situație-problemă” desemnează o situație conflictuală, care rezultă din trăirea simultană a două realități contradictorii (de ordin cognitiv și motivațional), incompatibile:

- între cunoștințele vechi și noile cunoștințe care nu se încadrează în limitele celor deja însușite;
- între cunoștințele vechi și noile fapte sau fenomene pentru a căror explicare și înțelegere, structurile cognitive anterioare nu mai sunt suficiente;
- între două sau mai multe teorii și ipoteze;
- între cunoștințele teoretice și propriile observații asupra realității;
- între tratarea teoretică și rezolvarea practică

Prin problematizare se crează și se întreține o trebuință lăuntrică de cunoaștere, de autodepășire. De asemenea se dezvoltă capacitatea de a reconstitui vechile cunoștințe și de a elabora ipoteze, puterea de analiză și de soluționare a problemelor, de a găsi răspunsuri ingenioase pe baza unui raționament deductiv, inductiv, analogic sau ipotetic etc.

Profesorul trebuie să nu scurt-circuiteze încercările de rezolvare prin prisma experienței sale de adult. De asemenea trebuie să creeze timpul necesar pentru examinarea problemei supuse rezolvării. Ar mai fi de adăugat un fapt important, și anume că spargerea problemei pe bucăți facilitează găsirea în cele din urmă a celei mai bune soluții.

#### Bibliografie:

1. Ioan Cerghit, Metode de învățământ, E.D.P., București, 1997
2. Ioan Jinga, Inspecția școlară, E.D.P., București, 1983
3. Mihaela Roco, Creativitate și inteligență emoțională, editura Polirom, București, 2004
4. Nicoleta Ianovici, Didactica biologiei-suport de curs și seminar, editura Mirton, Timișoara, 2006

## **„BE TEEN ”– asociația care colecționează zâmbete din comunitate**

### **Interviu cu Pistol Roxana-Maria**

*Dobre Marian, Liceul Tehnologic „Henri Coandă”, Târgu Jiu*

*Indrumător: Prof. Anițescu Adriana-Roxana și Bujor Maria Mihaela*

#### **1. Spuneți-mi despre Asociația Be Teen – cum ați decis să porniți acest proiect? Ce v-a inspirat să faceți asta? Cine v-a susținut la început?**

Bună! O să încep prin a spune două, trei cuvinte despre mine. Numele meu este Pistol Roxana-Maria și sunt președinta *Asociației Be Teen*. Sunt voluntar de când mă știu. Am fost mereu implicată în tot felul de proiecte, atât în școală, cât și în afara școlii. Probabil am în ADN spiritul civic mai dezvoltat și dorința de a sprijini și alți oameni. Am decis în 2022 că este momentul să avem o formă organizată prin care putem să ne implicăm și să contribuim la schimbarea în bine a comunității în care trăim. Am înființat asociația Be Teen împreună cu alți 2 prieteni, cu o doză mare de ambiție și încăpățănare crezând cu tărie că acolo unde există „Eu vreau!”, cu siguranță există și „Eu pot!”. La început ne-am susținut între noi, cei trei prieteni care am plecat la drum în această experiență unică. Inspirația a venit de la ceea ce am văzut în afara județului nostru, mai ales în țările europene, unde tinerii și cetățenii sunt foarte implicați în viața democratică și comunitatea este foarte unită. La capitolul imbold și doză de optimism care ne-a dat foarte mult curaj, îi amintim pe prietenii noștri de la Scout Society cu care ne-am consultat și ne-au încurajat să pornim pe acest drum. Le mulțumim foarte mult.

#### **2. Care a fost cea mai mare provocare atunci când ați fondat asociația? Care sunt provocările cu care v-ați confruntat până acum? Ce v-a ajutat să le depășiți?**

Aș vrea să menționez că toate demersurile legale pentru a dobândi personalitate juridică le-am realizat singuri, am făcut tot ce am știut noi mai bine, ne-am documentat, am întrebat și am reușit. Una dintre cele mai mari provocări a fost să convingem familiile noastre că acesta este drumul pe care ne dorim să mergem, toată lumea fiind foarte sceptică, dar am lăsat timpul și faptele noastre să vorbească. Într-un an și jumătate de când am înființat asociația am avut nenumărate provocări, cele mai dese fiind cele legate de a găsi resursă financiară pentru a răspunde nevoilor pe care le identificăm, dar și resursa umană. Dar, cu foarte multă ambiție și cu foarte multă muncă, reușim să le depășim. O altă modalitate prin care le depășim este participarea constantă la seminarii, conferințe, traininguri care ne ajută să

învățăm în mod constant și să îmbunătățim acolo unde este nevoie. Credem foarte mult în această idee de a învăța continuu, zilnic și cu seriozitate.

### **3. Spuneți-mi mai multe despre echipa din spatele Asociației Be Teen.**

Echipa asociației Be Teen este formată din 3 membri permanenți, care absolut voluntar și cu o dorință nebună de reușită în domeniul ONG din județul nostru, sunt trup și suflet pentru îndeplinirea misiunii și viziunii asociației noastre. Din echipa noastră fac parte și aproximativ 15 voluntari care sunt mereu aproape și care au ocazia să se dezvolte constant, noi îi sprijinim cu tot ceea ce știm și putem noi mai bine. Un lucru interesant în asociația noastră este faptul că beneficiarii proiectelor noastre își doresc mai apoi să devină voluntari și rămân aproape de noi. Ne place să spunem că formăm o familie, iar atutul nostru este comunicarea. Vorbim mult și de toate și încercăm să ne sprijinim mereu, nu doar în cadrul organizației.

### **4. Ce vă ocupă cel mai mult timp din ceea ce faceți pentru Asociația Be Teen?**

Nu aș putea spune sau nu aș putea alege ce îmi ocupă cel mai mult timp, pentru că eu personal fac de toate. De la contabilitate primară, la gestionare de social media, la planificare de activități și evenimente, la discuții cu parteneri, scrieri de proiecte, plăți, discuții cu voluntarii, cu beneficiarii, sondaje, detalieri idei, apel către tineri pentru participare, recrutare tineri și lista poate continua .

Dar o fac cu foarte mare plăcere și ,cu fiecare task, pe care îl bifez mă încarc cu energie.

### **5. Ce vă place cel mai mult la ceea ce faceți?**

Îmi place extraordinar de mult tot ceea ce fac. Întâlnirile cu tinerii și cu tinerii cu dizabilități sunt cele care mă încarcă cel mai mult și, de asemenea, numele asociației noastre pe liste de proiecte câștigătoare este din nou un lucru care îmi aduce satisfacție. Încrederea pe care o au tinerii noștri beneficiari și voluntarii noștri în eforturile noastre este un lucru care îmi place foarte mult. Bucuria pe care o vedem în ochii celor pe care i-am ajutat și îi ajutăm este un lucru de care sunt foarte recunoscătoare și, ceva extraordinar de înălțător, este această recunoștință a părinților care ne mulțumesc că suntem alături de copiii lor și putem crea un mediu potrivit și sigur pentru ca ei să se simtă sprijiniți și să poată să își facă vocea auzită. Aaa și încă ceva...de fiecare dată când susținem activități din cadrul proiectelor noastre, de fiecare dată am emoții și sunt plină de entuziasm.

### **6. Cum este percepută activitatea asociației de către publicul larg (oameni, autorități locale, presă)?**

Noi avem feedback foarte bun din partea publicului larg și oamenii deja încep să ne vadă tot mai mult și să știe despre noi și ceea ce facem noi. Avem o relație foarte bună cu autoritățile publice

locale și cu presa, poate și pentru că suntem foarte serioși și suntem un partener de încredere care se bazează pe o comunicare responsabilă și pe cooperare și rezolvare a problemelor împreună. Până acum am avut parte de relaționare foarte bună cu autoritățile publice locale și aici vorbim despre Consiliul Județean Gorj și de Primăria Târgu Jiu, Peștișani, Bălănești, Scoarța și Baia de Fier. Am găsit

deschidere și sprijin de fiecare dată, iar noi suntem genul de oameni foarte insistenți și care își doresc să facă treabă alături de parteneri.

#### **7. Ce sfat ați vrea să dați celor care se gândesc să înființeze un ONG?**

Să aibă încredere în ei, să nu renunțe și să ne contacteze dacă au nevoie de sprijin, am contribuit la înființarea altor ONG-uri la început de drum și ne bucură acest lucru. Nu ținem nimic pentru noi, încercăm să dăm mai departe din ceea ce am învățat noi.

#### **8. Cum putem să sprijinim Asociația Be Teen?**

Cel mai mare sprijin este să vorbiți cu apropiații voștri de noi și de proiectelor noastre, să dați curs invitațiilor noastre și să încurajați tinerii și nu numai, să vină alături de noi. La fel de important este și sprijinul financiar, puteți redirecționa către asociația noastră cei 3,5 % pentru persoane fizice și 20% pentru persoane juridice. De asemenea, sunt importante sponsorizările private care ne ajută să fim sustenabili și să răspundem nevoilor pe care le descoperim și credeți-ne, ele sunt foarte multe.

De asemenea, solicitați-ne participarea în școli, licee, organizații și acolo unde credeți că putem construi împreună, dar e bine să știți că suntem destul de organizați și ne place să funcționăm după un program bine prestabilit.

#### **9. Ce proiecte pregătiți în perioada următoare?**

Aș vrea să încep cu cel care va avea loc cel mai aproape și anume proiectul „*Cu brațele spre cer*” unde pregătim o piesă de teatru manifest pentru publicul larg. Este un vis devenit realitate, deoarece piesa de teatru a fost scrisă de la zero, iar cei care joacă în piesă sunt tineri cu dizabilități, tineri care se confruntă cu diverse bariere alături de voluntarii noștri sprijiniți de actorii de la Teatrul Elvira Godeanu. Acest eveniment manifest cu scopul promovării incluziunii sociale și conștientizării comunității despre importanța nediscriminării va avea loc pe 28 noiembrie la ora 19.00 la Teatrul Elvira Godeanu. Un alt proiect drag nouă, care a debutat de curând ( suntem în faza de pregătire și planificare), este *Dare2Know* care are ca scop informarea tinerilor din comunitatile rurale despre educație reproductivă. Foarte interesant că vom oferi vizite la ginecolog,

vom dota dispensarele din mediul rural cu informații și cu materiale necesare pentru prevenția bolilor cu transmitere sexuală, vizite în spitale la secțiile de ginecologie și o conferință împreună cu specialiști în domeniu. *TNT Power* – un proiect care își propune ca tinerii să dobândească competențe și abilități de comunicare și negociere, care se va finaliza cu o rezoluție de nevoi a tinerilor. Accentul se va pune pe tinerii cu dizabilități, iar ideea proiectului a pornit de la lipsa accesibilității în instituțiile publice și nu numai. Este nevoie de acțiune în acest sens și tinerii au nevoie de resurse pentru a-și face vocea auzită.

*Târg caritabil de Crăciun* – unde vom pune la vânzare cu donații creațiile handmade ale ajutoarelor noastre, copiii de la școlile din mediul rural și urban, iar doritorii pot dona o sumă de bani și pot sprijini cazurile pe care le ajutăm constant.

*Gala Părinților marca Be Teen* – proiect care își propune să aducă aproape părinții voluntarilor noștri. Ne dorim să le oferim și noi recunoștința noastră și să fie siguri că îi prețuim și ne bazăm pe sprijinul lor și le apreciem toate eforturile.



# Raport privind progresul subproiectului **IMPLICĂ-TE! PROMOVEAZĂ!**

*Prof. Comănescu Gabriela (Coordonator de grant)*

*Liceul Tehnologic "Henri Coandă", Tg-Jiu*

LICEUL TEHNOLOGIC „HENRI COANDĂ” este beneficiarul unui grant mediu pentru finanțarea subproiectului ”IMPLICĂ-TE! PROMOVEAZĂ!” Acord de grant nr. SGL/RIII/807/13.10.2021 în valoare totală de **332619 lei**.

Perioada de implementare a proiectului a fost initial de doi ani, fiind extinsă până la **31.03.2024**. Subproiectul s-a derulat cu unele întârzieri față de graficul de activități în vigoare, întârzieri cauzate de finanțarea neritmică. Realizarea indicatorilor este parțială, din cauze obiective, astfel că la monitorizările trimestriale, încadrarea proiectului s-a făcut în categoria de risc minor.

Echipa de management a realizat și depus 4 solicitări de tranșă pentru finanțare. S-a asigurat eligibilitatea și conformitatea cheltuielilor efectuate în concordanță cu bugetul în vigoare, s-a elaborat documentația de solicitare de tranșă conform cerințelor.

Informații referitoare la tranșele acordate până la 31.12.2023

Nr transei /Data	Suma acordată
1/02.11.2020	24.946 lei
2/06.09.2021	91172 lei
3/09.2022	100.000 lei

A fost depusă solicitarea pentru **tranșa 4** în valoare de **116501,66 lei**, care reprezintă suma necheltuită din valoarea totală a grantului alocat. Această sumă este alocată pentru plata salariilor restante, plata salariilor pentru activitățile din anul 4 de proiect și achizițiile care nu s-au realizat în perioada propusă initial.

În anul 3 de proiect s-au desfășurat următoarele activități cu elevii:

## **Activități pedagogice remediale**

1. Activități pedagogice și de sprijin pentru recuperarea rămănelor în urmă la matematică, limba și literatura română, fizică și biologie.
2. Activități pedagogice și de sprijin cu caracter transdisciplinar TIC – limbă străină.

La activitățile desfășurate au participat cei 70 de elevi, reprezentând grupul țintă, împărțiți în 5 grupe.

Grupul țintă a fost constituit din 70 de elevi, 50 băieți și 20 fete, din clasele a IX-a, a X-a, a XI-a, a XII-a.

**Activitățile de consiliere și coaching** pentru managementul carierei au avut ca obiectiv principal evaluarea dezvoltării personale și activități pentru reducerea numărului de absențe și a abandonului școlar. Activitățile de consiliere au vizat tot grupul țintă și au participat atât cei 50 de elevi dezavantajați, cât și ceilalți elevi din grupul

țintă. Activitatea s-a desfășurat utilizând testele standardizate de orientare și consiliere în carieră, platforma de evaluare a dezvoltării PEDd și sistemul de evaluare clinică SEC, achiziționate prin proiect.

**Activități pedagogice și de sprijin** pentru recuperarea rămănelor în urmă la matematică, limba și literatura română și biologie s-au desfășurat activități de recuperare conform opțiunilor elevilor din grupul țintă.

Activitățile s-au desfășurat conform graficului și au fost centrate pe elev, cu accent pe partea aplicativă, au beneficiat de suportul echipamentelor primite prin programul ROSE: laptop-uri, table interactive, camere web). S-a folosit ca metodă de învățare exercițiul cu caracter creator, care presupune un grad mai mare de participare activă din partea elevilor, o mai mare implicare în dezvoltarea gândirii lor, astfel:

- la limba și literatura română exerciții de transformare, de intervenție într-un material dat;

- la matematică s-au rezolvat variante de subiecte pentru bacalaureat;

- la biologie s-au folosit exerciții de exemplificare care solicită un bagaj bogat de cunoștințe din partea elevilor și folosirea experienței personale, efort de gândire și imaginație.

**Activitățile pedagogice și de sprijin cu caracter transdisciplinar TIC – limbă străină** au vizat dezvoltarea competențelor digitale și de comunicare într-o limbă străină. Activitatea a fost proiectată și desfășurată de profesorul de limbă străină în colaborare cu profesorul de TIC.

Activitățile desfășurate au fost planificate astfel încât să crească interesul elevilor implicați pentru disciplinele studiate, pornind de la domeniul studiat și de la experiențele anterioare din proiect.

Pe parcurs, activitățile au fost re-proiectate, ca urmare a feedback-ului cules și în funcție de rezultatele elevilor.

#### ***Organizarea de sesiuni de formare, ateliere***

Au fost organizate ateliere de prelucrare fotografie digitală și robotică, de pictură și de realizare de săpunuri handmade. Pentru a avea o participare mai mare ca în anul precedent, cele mai multe activități s-au desfășurat în parcul central al orașului sau în părculețul din curtea școlii.

Le urez succes elevilor și profesorilor implicați în activitățile subproiectului **"IMPLICĂ-TE! PROMOVEAZĂ!"**

## Sisteme de ecuații liniare

*Prof dr. Bogdan Constantin*

*Liceul Tehnologic „Ion Mincu ” Tg- Jiu*

### Sisteme de doua ecuații cu două necunoscute:

**Def.** Un sistem de doua ecuatii cu doua necunoscute are forma

$$(S) : \begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

unde  $a_1, b_1, a_2, b_2$  se numesc coeficientii necunoscutelor , iar  $c_1, c_2$  termenii liberi.

**Def.** Se numeste solutie a sistemului orice cuplu  $(s_1, s_2)$  care este solutie pentru fiecare din ecuatiile sistemului.

Studiul solutiilor unui sistem de ecuatii liniare conduce la trei probleme:

- existenta solutiilor (conditiile in care un sistem admite solutii)
- gasirea unei metode de obtinere a solutiilor
- determinarea tuturor solutiilor

Un sistem care nu are nici o solutie se numeste **incompatibil**.Daca sistemul poseda solutii se spune ca este **compatibil** (**determinat** cu o solutie si **nedeterminat** cu mai mult de o solutie)

Doua sisteme **sunt echivalente** daca sunt amandoua incompatibile sau sunt amandoua compatibile si au aceleasi solutii.

**Metoda de rezolvare** a unui sistem liniar consta in a inlocui sistemul dat printr-un nou sistem care este echivalent cu primul , dar care poate fi rezolvat mai usor.

### Transformari asupra ecuatiilor unui sistem

**O1)** Adunarea unei ecuatii a sistemului la o alta ecuatie a sistemului

**O2)** Inmultirea ecuatiilor sistemului prin factori nenuli

**O3)** Schimbarea ordinii ecuatiilor intr-un sistem

### Metode de rezolvare :

**1. Metoda combinatiilor liniare (metoda reducerii)**

**2. Metoda substitutiei**

**3. Metoda eliminarii (Gauss)**

**4) Regula lui Cramer**

$$A = \begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix} - \text{matricea sistemului (formata din coeficienti necunoscutelor)}$$

$$\Delta = \det(A) = a_1 b_2 - a_2 b_1 - \text{determinantul sistemului}$$

$$\Delta \neq 0$$

$$\Delta_x = \begin{vmatrix} c_1 & b_1 \\ c_2 & b_2 \end{vmatrix} \text{ (se obtine din } \Delta \text{ inlocuind coeficientii lui } x \text{ , prin coloana termenilor liberi)}$$

$$\Delta_y = \begin{vmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{vmatrix} \text{ (se obtine din } \Delta \text{ inlocuind coeficientii lui } y \text{ , prin coloana termenilor liberi)}$$

$$x = \frac{\Delta_x}{\Delta}; y = \frac{\Delta_y}{\Delta}$$

### 5)Metoda matricii inverse

$$A = \begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix}$$

$$X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \end{pmatrix}$$

$$AX = C - \text{scrierea matriciala a sistemului}$$

### Sisteme liniare omogene

$$\text{Sistemul } (S) : \begin{cases} a_1 x + b_1 y = 0 \\ a_2 x + b_2 y = 0 \end{cases} \text{ in care termenii liberi sunt zero se numeste } \text{ sistem liniar omogen.}$$

**Intotdeauna** acest sistem este **compatibil** avand cel putin solutia banala (cu toate componentele egale cu zero)  $x = y = 0$ .

Daca  $\Delta = \det(A) \neq 0$  atunci (formulele lui Cramer) sistemul are numai solutia banala. In acest caz sistemul este **compatibil determinat**.

Daca  $\Delta = \det(A) = 0$  atunci sistemul are si alte solutii diferite de cea banala. Sistemul este **compatibil nedeterminat**.

## Sisteme de trei sau patru ecuatii cu doua necunoscute

Se poate rezolva sistemul format din doua ecuatii ale sistemului dat ,apoi se verifica daca solutiile obtinute sunt si solutii ale celorlalte ecuatii ale sistemului.

## Sisteme de trei ecuatii cu trei necunoscute

**Def.**Un sistem de trei ecuatii cu trei necunoscute are forma  $(S) : \begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$  , unde  $a_i$  ,  $b_i$  ,  $c_i$

se numesc **coeficientii necunoscutelor** , iar  $d_i$  **termenii liberi** ai sistemului.

**Def.**Se numeste solutie a sistemului orice triplet  $(s_1 , s_2 , s_3)$  care este solutie pentru fiecare ecuatie a sistemului.

## Interpretare geometrica

Cum fiecare ecuatie a sistemului este ecuatiea unui plan in spatiul cartezian  $Oxyz$  , se poate interpreta geometric **sistemul compatibil determinat prin concurenta planelor intr-un punct** , iar **sistemul compatibil nedeterminat prin concurenta planelor dupa o dreapta** (sistem simplu determinat) **sau dupa un plan** (sistem dublu nedeterminat – cele trei plane coincid).In fine **sistemul incompatibil** corespunde celorlalte situatii ale planelor in spatiu (plane paralele , doua plane paralele intersectate de al treilea , plane concurente doua cate doua , fara punct comun pentru cele doua drepte etc.)

Doua sisteme **sunt echivalente** daca sunt amandoua incompatibile sau sunt amandoua compatibile si au aceleasi solutii.

## Metode de rezolvare

### 1)Metoda combinatiilor liniare

### 2)Metoda eliminarii (Gauss)

Utilizand metoda lui Gauss (de eliminare succesiva a necunoscutelor prin transformari elementare) se ajunge de la sistemul initial la unul echivalent avand urmatoarea **forma triunghiulara** :

$$\begin{array}{l} L_1 \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\ L_2 \quad 0 \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\ L_3 \quad 0 \quad 0 \quad \dots \quad \dots \end{array}$$

**Etapele necesare de parcurs pentru a obtine forma triunghiulara a sistemului (S)**

$$(S) : \begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases} \text{ si tabloul } \begin{array}{cccccc} & x & y & z & & \\ L_1 & a_1 & b_1 & c_1 & d_1 & \\ L_2 & a_2 & b_2 & c_2 & d_2 & \\ L_3 & a_3 & b_3 & c_3 & d_3 & \end{array}$$

Daca  $a_1 \neq 0$  , atunci prima ecuatie a sistemului ramane pe loc , iar zerourile de pe prima coloana le obtinem cu transformarile :

- ecuatia  $L_2$  se inlocuieste prin ecuatia  $L_2 - \frac{a_2}{a_1}L_1$

- ecuatia  $L_3$  se inlocuieste prin ecuatia  $L_3 - \frac{a_3}{a_1}L_1$

Pentru a obtine zeroul de pe colana a doua se face transformarea :

- ecuatia  $L_3$  se inlocuieste prin ecuatia  $L_3 - \frac{b_3}{b_1}L_2$

Daca  $a_1 = 0$  , atunci se ia drept ecuatie  $L_1$  o alta ecuatie care sa aiba coeficientul lui  $x$  diferit de zero (se face o schimbare a doua ecuatiilor intre ele)

Pentru sistemul (S) doua matrici joaca un rol important in studiul lui.

$$A = \begin{pmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{pmatrix} - \text{matricea sistemului}$$

$$\bar{A} = \left( \begin{array}{ccc|c} a_1 & b_1 & c_1 & d_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 & d_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 & d_3 \end{array} \right) - \text{matricea extinsa a sistemului}$$

### 3) Regula lui Cramer

$$A = \begin{pmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{pmatrix}$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} - \text{determinantul sistemului}$$

$$\Delta_x = \begin{vmatrix} d_1 & b_1 & c_1 \\ d_2 & b_2 & c_2 \\ d_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} \text{ (se obtine din } \Delta \text{ inlocuind coeficientii lui } x \text{ , prin coloana termenilor liberi)}$$

$$\Delta_y = \begin{vmatrix} a_1 & d_1 & c_1 \\ a_2 & d_2 & c_2 \\ a_3 & d_3 & c_3 \end{vmatrix} \text{ (se obtine din } \Delta \text{ inlocuind coeficientii lui } y \text{ , prin coloana termenilor liberi)}$$

$$\Delta_z = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & d_1 \\ a_2 & b_2 & d_2 \\ a_3 & b_3 & d_3 \end{vmatrix} \text{ (se obtine din } \Delta \text{ inlocuind coeficientii lui } z \text{ , prin coloana termenilor liberi)}$$

$$x = \frac{\Delta_x}{\Delta}; y = \frac{\Delta_y}{\Delta}; z = \frac{\Delta_z}{\Delta}$$

#### 4) Metoda matricii inverse

$$A = \begin{pmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{pmatrix}$$

$$X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \end{pmatrix}$$

$AX = C$  – scrierea matriciala a sistemului

Daca  $\det(A) \neq 0 \Rightarrow X = A^{-1}C$

#### Sisteme liniare omogene





Daca  $X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix}$  si  $C = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_m \end{pmatrix}$  sunt coloana necunoscutelor si respectiv coloana termenilor liberi , atunci

sistemul (2) se poate scrie sub **forma matriciala**  $AX = C$ .

Doua sisteme **sunt echivalente** daca sunt amandoua incompatibile sau sunt amandoua compatibile si au aceleasi solutii.

## Discutia unui sistem

### Compatibilitatea

**Th.Kronecker – Capelli** . Sistemul liniar (2) este compatibil daca si numai daca rangul matricii sistemului coincide cu rangul matricii extinse.

Conform teoremei avem nevoie de calculul rangului matricii A.Daca  $\text{rang}(A) = r$  , atunci exista cel putin un minor nenul de ordin r.Pentru usurinta in prezentare sa presupunem ca minorul nenul de ordin r este format din primele r linii si primele r coloane.Pe acesta (considerat) il numim **determinant principal** si-l notam  $\Delta_p$ .Ca sa avem egalitatea  $\text{rang}(A) = \text{rang}(\bar{A})$  trebuie probat ca orice minor al matricii  $\bar{A}$  care-l contine pe cel principal si care nu este minor al lui A este nul.Orice astfel de minor de ordin  $r + 1$  , obtinut prin bordarea determinantului principal cu elemente corespunzatoare ale coloanei termenilor liberi , precum si cu cele ale uneia din liniile ramase , se numeste **minor caracteristic**.Vom nota un astfel de minor prin  $\Delta_{car,k}$  , unde k indica linia utilizata pentru bordare.

**Th.(Rouche)** . Sistemul liniar (2) este compatibil daca si numai daca toti minorii caracteristici sunt nuli. Deci daca cel putin un minor caracteristic este nenul sistemul este incompatibil.

### Determinarea solutiilor

Presupunem ca  $\text{rang}(A) = r$  si ca am ales ca determinant principal al sistemului compatibil

$\Delta_p = \begin{vmatrix} a_{11} & \dots & a_{1r} \\ \dots & \dots & \dots \\ a_{r1} & \dots & a_{rr} \end{vmatrix}$ .De precizat ca odata ales determinantul principal cu el se merge pana la determinarea

solutiilor.Necunoscutele ale caror coeficienti sunt in determinantul principal se numesc **necunoscute principale**.Deci in cazul nostru acestea sunt  $x_1, x_2, \dots, x_r$ .Celelalte necunoscute (daca exista) adica  $x_{n+1}, \dots, x_n$  se numesc **necunoscute secundare**.



## Integrarea copiilor cu CES în învățământul de masă

*Prof. Albăstroiu Carmen*

*Liceul Tehnologic „Henri Coandă” Tg-Jiu*

„Școlile trebuie să primească toți copiii, fără nici o deosebire privind condițiile lor fizice, sociale, emoționale, lingvistice sau de altă natură. Acestea se referă și la copiii cu dizabilități sau talentați, copiii străzii și copiii care muncesc, copii din populații îndepărtate sau nomade, copii aparținând minorităților lingvistice și etnice...” – Declarația de la Salamanca, 1994.

Conceptul de integrare a fost definit ca „procesul de includere în școlile de masă sau în clasele obișnuite, la activitățile educative formale și nonformale, a copiilor considerați ca având cerințe educative speciale” (Gherguț, 2013, p. 323). ”Copiii cu cerințe educative speciale (CES) sunt toți copiii care întâmpină dificultăți de dezvoltare și/sau de adaptare/integrare, cuprinși în sistemul de învățământ. Ei solicită o educație adaptată particularităților individuale și/sau caracteristicilor unei anumite deficiențe de învățare, precum și o intervenție specifică. Expresia desemnează acele cerințe sau nevoi specifice față de educație (derivate sau nu dintr-o deficiență) care sunt suplimentare, dar și complementare obiectivelor generale ale educației pentru un copil.”

Integrarea copiilor cu CES în învățământul de masă implică schimbări de sistem și de mentalitate la nivelul cadrelor didactice, fiind nevoie în egală măsură de resurse materiale și umane. Majoritatea specialiștilor în educație recomandă ca, în abordarea elevilor cu cerințe educaționale speciale, *profesorii să respecte anumite condiții generale:*

- să identifice corect problema elevului;
- să evalueze punctele tari și slabe ale elevului;
- să elaboreze un plan (plan de învățare individual) cu obiectivele, orarul și strategiile stabilite pentru acel elev, valorificând punctele tari ale elevului; să monitorizeze progresul făcut de elev, iar apoi să planifice pasul următor;
- adaptarea curriculară trebuie să se bazeze pe o bună cunoaștere a profilului psihopedagogic al copilului pentru a putea proiecta, implementa și evalua activități didactice cu impact asupra elevului.

“Modificarea practicii de predare-învățare-evaluare și de management al clasei de elevi în care sunt integrați copii cu CES vizează nu doar o schimbare de strategie didactică și de adaptare a procesului educațional la cerințele educaționale speciale ale copilului, ci și una de comportament didactic”. (Hadîrcă, M. & Cazacu, T., 2012, pp 14). Este dificil să lucrezi cu o clasă întreagă și în același timp să

acorzi atenție și timp elevului cu CES. *Dificultățile și provocările* profesorului pus în ipostaza de a avea în colectivitatea sa un copil cu CES, sunt următoarele :

- Fiecare copil cu nevoi speciale are nevoie de un plan individual de educație;
- Planificarea curriculum-ului la cerințele educaționale speciale ale elevului;
- Selectarea unor conținuturi din curriculum general, care pot fi înțelese și însușite de către copiii cu CES, ajustarea unor conținuturi din curriculum, renunțarea la alte conținuturi cu un grad ridicat de complexitate (chiar capitole întregi);
- Pe lângă dezvoltarea planurilor individuale de educație pentru fiecare elev, trebuie de asemenea ca profesorii să colecteze date și să furnizeze dovezi ale dezvoltării elevilor;
- Predarea pentru elevii cu nevoi speciale, este un proces de provocare la discuții și analize în grup;
- Predarea interactivă centrată pe elev;
- Folosirea unor metode și procedee didactice și a unor mijloace de învățământ preponderent activ-participative, care să ajute copilul cu cerințe educaționale speciale să înțeleagă conținuturile curriculare;
- Utilizarea metodelor și procedeele de evaluare prin care să se evidențieze evoluția și performanțele copiilor, nu numai pe plan cognitiv, ci mai ales pe plan aplicativ, gradul de valorificare a potențialului aptitudinal și modalitățile de rezolvare a unor probleme tipice de viață sau a unor situații-problemă, posibilitățile de relaționare și comunicare cu cei din jur;
  - Organizarea unor activități remediale sau de sprijin, pentru elevii care nu pot răspunde cerințelor programei, sprijinindu-i să progreseze potrivit nivelului, ritmului, intereselor și nevoilor sale din punct de vedere intelectual și psihocomportamental. Este important de subliniat faptul că, în activitatea didactică, accentul trebuie pus nu atât pe dezvoltarea cognitivă, cât mai ales pe dimensiunea socio-relațională, deoarece acest lucru va permite copiilor cu CES să învețe alături de ceilalți copii, să desfășoare activități comune, dobândind abilități și atitudini în vederea adaptării, integrării și devenirii lor ca și ceilalți.

#### ***Bibliografie:***

Gherguț, A. (2006), Psihopedagogia persoanelor cu cerințe speciale. Strategii diferențiate și incluzive în educație, Editura Polirom, Iași

<https://revistaprofesorului.ro/strategii-de-integrare-a-copiilor-cu-ces/>

<https://psychopedagogy.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/12/Adet>

<https://edict.ro/integrarea-elevilor-cu-ces-in-invatamantul-de-masa-studiu-de-caz/>

[https://www.academia.edu/17531729/97933778\\_Ed\\_Copiilor\\_Cu\\_CES](https://www.academia.edu/17531729/97933778_Ed_Copiilor_Cu_CES)

## Probleme de trigonometrie

Prof. Argint Daniela

Liceul Tehnologic „Constantin Brâncuși,, Peștișani

1. Fie  $x$  un număr real astfel încât  $\sec x - \operatorname{tg} x = 2$ . Evaluați  $\sec x + \operatorname{tg} x$ .

**Soluție:** Știm că :

$$1 = \sec^2 x - \operatorname{tg}^2 x = (\sec x + \operatorname{tg} x)(\sec x - \operatorname{tg} x).$$

$$\text{Rezultă că : } \sec x + \operatorname{tg} x = \frac{1}{2}.$$

2. Simplificați expresia

$$\sqrt{\sin^4 x + 4\cos^2 x} - \sqrt{\cos^4 x + 4\sin^2 x}.$$

**Soluție :** Expresia dată este egală cu:  $\sqrt{\sin^4 x + 4(1 - \sin^2 x)} + \sqrt{\cos^4 x + 4(1 - \cos^2 x)} =$   
 $= \sqrt{(2 - \sin^2 x)^2} + \sqrt{(2 - \cos^2 x)^2} = (2 - \sin^2 x) - (2 - \cos^2 x) = \cos^2 x - \sin^2 x =$   
 $\cos 2x.$

În triunghiul ABC, arată că :  $\sin \frac{A}{2} \leq \frac{a}{b+c}.$

**Soluție :** Prin legea sinusului extinsă , avem:

$$\frac{a}{b+c} = \frac{\sin A}{\sin B + \sin C}$$

Aplicarea formulei dublu - unghi și formula suma -și - produs relația de mai sus dă:

$$\frac{a}{b+c} = \frac{2 \sin \frac{A}{2} \cos \frac{A}{2}}{2 \sin \frac{B+C}{2} \cos \frac{B-C}{2}} = \frac{\sin \frac{A}{2}}{\cos \frac{B-C}{2}} \geq \sin \frac{A}{2},$$

Observând că :  $0 < \cos \frac{B-C}{2} \leq 1$ , pentru că :  $0 \leq |B - C| < 180^\circ$ .

Prin simetrie :  $\sin \frac{B}{2} \leq \frac{b}{c+a}$ , și  $\sin \frac{C}{2} \leq \frac{c}{a+b}$

3. În triunghiul ABC :

$$3 \sin A + 4 \cos B = 6 \quad \text{și} \quad 4 \sin B + 3 \cos A = 1.$$

Găsiți măsura unghiului C.

**Soluție :** Se înmulțesc ecuațiile și se obține :

$$24 (\sin A \cos B + \cos A \sin B) = 12,$$

$\sin(A+B) = \frac{1}{2}$ , Pentru că :  $C = 180^\circ - A - B$ , și avem  $\sin C = \sin(A+B) = \frac{1}{2}$ .

ceea ce înseamnă că fie ,

$$C = 30^0 \text{ sau } C = 150^0 \text{ Dar dacă: } C = 150^0, A < 30^0, \text{ și}$$

$$3 \sin A + 4 \cos B < \frac{3}{2} + 4 < 6, \text{ este o contradicție .}$$

Prin urmare răspunsul este :  $C = 30^0$  .

4. Fie a, b, c, d numere în intervalul  $[0, \pi]$  astfel încât :

$$\sin a + 7 \sin b = 4(\sin c + 2 \sin d),$$

$$\cos a + 7 \cos b = 4(\cos c + 2 \cos d).$$

Demonstrați că:

$$2 \cos(a - d) = 7 \cos(b - c).$$

Soluție: Se rescrie ecuația ca:

$$\sin a - 8 \sin d = 4 \sin c - 7 \sin b,$$

$$\cos a - 8 \cos d = 4 \cos c - 7 \cos b.$$

Se înmulțesc aceste ecuații și se adună obținându-se următoarea ecuație:

$$1+64-16(\cos a \cos d+\sin a \sin d) = 16+49-56(\cos b \cos c+\sin b \sin c),$$

Și în concluzie relația rezultă din formulele de adunare.

$$2 \cos(a - d) = 7 \cos(b - c).$$

BIBLIOGRAFIE :

1. Titu Andreescu, Zuming Feng, 103 Trigonometry Problems From the Training of the USA IMO Team, Printed in the United States of America. 9 8 7 6 5 4 3 2 1 SPIN 10982723
2. O. Bottema, Geometric inequalities, Wolters-Noordhoff publiseing Groningen 1969, The Netherlands
3. <http://referat.clopotel.ro/Trigonometria>
4. [http://www.mateonline.net/Ecuatii\\_trigonometrice](http://www.mateonline.net/Ecuatii_trigonometrice)
5. <http://www.scrigroup.com/educatie/matematica/Inegalitati-referitoare-la-ung11988.php>
6. [http://ro.wikipedia.org/wiki/Bartholomaeus\\_Pitiscus](http://ro.wikipedia.org/wiki/Bartholomaeus_Pitiscus)

# Evaluarea elevilor cu CES la matematică

*Prof. Marian Angela*

*Liceul Tehnologic "Henri Coandă", Tg- Jiu*

Evaluarea elevilor cu cerințe educaționale speciale (CES) la matematică este un proces important și sensibil, care trebuie să țină cont de nevoile specifice ale fiecărui elev. În general, evaluarea ar trebui să fie adaptată la capacitățile și abilitățile fiecărui elev, luând în considerare diverse metode și strategii. Iată câteva recomandări generale:

## 1. Individualizarea evaluării:

- Abordați nevoile specifice ale fiecărui elev cu CES. Fiecare elev poate avea un plan individualizat de învățare și, în consecință, ar trebui să fie evaluat în mod individualizat.
- Luați în considerare modificări sau adaptații ale testelor standard pentru a se potrivi nevoilor elevilor. Acest lucru ar putea include timp suplimentar, utilizarea unor formate diferite sau oferirea de ajutoare tehnologice.

## 2. Folosirea diverselor metode de evaluare:

- Folosiți o varietate de metode de evaluare, cum ar fi teste scrise, proiecte, prezentări sau discuții.
- Luați în considerare evaluarea continuă și formativă, care oferă o imagine mai completă a progresului elevilor în timp.

## 3. Utilizarea materialelor și resurselor adecvate:

- Asigurați-vă că elevii au acces la materiale didactice și resurse adecvate nivelului lor de înțelegere și abilități.
- Folosiți materiale vizuale, manipulative și tehnologii asistive pentru a sprijini înțelegerea conținutului matematic.

## 4. Implicarea părinților și a profesioniștilor:

- Colaborați strâns cu părinții și cu personalul de sprijin specializat pentru a dezvolta strategii eficiente de evaluare și pentru a monitoriza progresul elevilor.

- Asigurați-vă că toți cei implicați sunt informați cu privire la nevoile specifice ale elevilor și la modul în care pot contribui la succesul lor școlar.

#### **5. Asigurarea unui mediu de evaluare favorabil:**

- Creați un mediu de evaluare care să reducă stresul și anxietatea pentru elevi. Acest lucru poate include oferirea de timp suplimentar, asigurarea unui spațiu liniștit sau oferirea de asistență personalizată.

#### **6. Adaptarea conținutului și a limbajului:**

- Asigurați-vă că întrebările și instrucțiunile sunt formulate într-un limbaj clar și accesibil.
- Adaptarea conținutului la nivelul de înțelegere al elevului poate implica simplificarea sau extinderea sarcinilor în funcție de nevoile individuale.

#### **7. Monitorizarea continuă a progresului:**

- Urmați progresul elevilor în timp și ajustați strategiile de evaluare în consecință.
- Asigurați-vă că există o comunicare deschisă între profesori, părinți și profesioniștii în domeniul educației speciale pentru a monitoriza și sprijini evoluția elevilor.

Este important să se țină cont de aceste principii și să se creeze un mediu de evaluare care să ofere fiecărui elev șansa de a-și demonstra abilitățile în mod corespunzător. Colaborarea între profesori, părinți și specialiști în educație poate contribui semnificativ la succesul evaluării elevilor cu CES la matematică.



## CUPRINS :

	<i>pag</i>
<b>Malta-impresii de călătorie</b> <i>Prof. Scorei Ionuț-Marius Liceul Tehnologic „Henri Coandă” Târgu- Jiu</i>	5
<b>Fenomenul de bullying în școală. Ce știm și cum putem acționa?</b> <i>Prof. Costreie Adriana, Liceul Tehnologic “Henri Coandă” Târgu-Jiu</i>	10
<b>Elevii în centrul propriei lor învățări și tehnologii</b> <i>Prof. Cican Elena -Ligia, Liceul Tehnologic “Henri Coandă” Târgu-Jiu,</i>	14
<b>Mediul de programare Alice 3</b> <i>Prof. Bujor Maria -Mihaela, Liceul Tehnologic “Henri Coandă” Târgu-Jiu</i>	16
<b>Obiceiuri, tradiții și superstiții de Buna Vestire sărbătorită de români la 25 martie</b> <i>Prof. Băloi Grigore, Liceul Tehnologic “Henri Coandă” Târgu-Jiu</i>	20
<b>Stagiile de pregătire practică în cadrul proiectelor Erasmus+</b> <i>Prof:Tauru Cristina, Liceul Tehnologic “Henri Coandă” Târgu-Jiu</i>	23
<b>Tradiții și obiceiuri de Crăciun</b> <i>Prof. Sichitiu Irina, Liceul Tehnologic “Henri Coandă” Târgu-Jiu</i>	27
<b>Cum poate fi atras elevul în universul fascinant al biologiei</b> <i>Prof. Rusu Maria-Constanța, Liceul Tehnologic “Henri Coandă” Târgu-Jiu</i>	28
<b>BE TEEN – asociația care colecționează zâmbete din comunitate</b> <b>Interviu cu Pistol Roxana -Maria</b> <i>Elev : Dobre Marian, Prof. îndrumător: Anițescu Roxana și Bujor Maria, Liceul Tehnologic “Henri Coandă” Târgu-Jiu</i>	31
<b>Raport privind progresul subproiectului IMPLICĂ-TE! PROMOVEAZĂ!</b> <i>Prof. Comănescu Gabriela, Liceul Tehnologic “Henri Coandă” Târgu-Jiu</i>	35
<b>Sisteme de ecuații liniare</b> <i>Prof. Bogdan Constantin, Liceul Tehnologic „Ion Mincu”, Tg Jiu</i>	37

<b>Integrarea copiilor cu CES în învățământul de masă</b> <i>Prof. Albăstroiu Carmen, Liceul Tehnologic "Henri Coandă" Târgu-Jiu</i>	45
<b>Probleme de trigonometrie</b> <i>Prof. Argint Daniela, Liceul Tehnologic „Ctin Brâncuși” Peștișani</i>	47
<b>Evaluarea elevilor cu CES la matematică</b> <i>Prof. Marian Angela, Liceul Tehnologic "Henri Coandă" Târgu-Jiu</i>	49