
Diseminarea mobilității individuale de formare continuă Comenius
MATHEU - IDENTIFICATION, MOTIVATION AND SUPPORT OF
MATHEMATICAL TALENTS IN EUROPEAN SCHOOLS

Mobilitatea individuala de formare continuă **Comenius** face parte din „Programul de Învățare pe Parcursul Întregii Vieți” și este finanțat de Agenția Națională pentru Programe Comunitare în Domeniul Educației și Formării Profesionale și din fonduri FSE - POSDRU prin proiectul “Schema de susținere complementară a mobilității europene a cadrelor didactice din învățământul preuniversitar beneficiare ale Programului de Învățare pe tot parcursul vieții (Lifelong Learning)”.

Acțiunea se adresează cadrelor didactice din învățământul preuniversitar și are ca scop îmbunătățirea calității educației școlare prin participarea acestora la stagii de formare continuă în străinătate.

Cursul **MATHEU - identification, motivation and support of mathematical talents in european schools**, organizat de European Office of Cyprus (University of Cyprus) and THALES Foundation s-a desfășurat în Protaras, Cipru, în perioada 26/05/2011-1/06/2011 și au participat profesori de matematica din Suedia, Croatia și România.

Activitățile cursului au fost orientate spre analiza flexibilității programelor de matematică în țările participante, cu accent pe conținuturile de extinderi (destinate elevilor talentați) și descrierea procedeelelor după care elevii talentați sunt susținuți și sprijiniți; analiza metodelor și instrumentelor folosite în țările europene pentru identificarea, motivarea și sprijinirea elevilor cu potențial la matematică; elaborarea unor metode și instrumente pentru identificarea elevilor talentați la matematică, din învățământul gimnazial și liceal, precum și pentru pregătirea profesorilor astfel încât ei să știe să-i determine pe elevi să-și exprime talentul matematic (prin talent înțelegem abilitatea de a face față unor situații problematice dar și aspectele ce țin de gândirea teoretică); elaborarea unor metode pedagogice speciale și a unor materiale matematice necesare pentru dezvoltarea și promovarea elevilor talentați din țările europene; prezentarea Manualului European MATHEU, care cuprinde metode și instrumente de motivare și sprijinire a elevilor talentați la matematică.

Identificarea elevilor talentați la matematică se poate face prin administrarea de teste standardizate, interviuri și studii. Toate informațiile se vor regăsi într-un protofoliu al elevilor. Testele standardizate se clasifică în: teste de inteligență, teste de creativitate, teste de competențe, aptitudini și teste de nivel superior.

Nucleul acestor materiale de sprijin este un set de "trepte", care trebuie creat în timpul perioadei de lucru. Fiecare “treaptă” conține text matematic, axat pe un anumit subiect matematic, care ar putea fi utilizat de către profesori sau de către elevi, în și dincolo de sala de clasă. În esență “treaptă” este o secvență de probleme de matematică, explicații și întrebări pentru auto-testare dispuse în așa fel încât gradul de dificultate

crește lent. Lucrul cu astfel de materiale ar putea ridica nivelul de cunoștințe matematice. Cuvântul "treaptă" are sensul unui dispozitiv pentru a escalada la un nivel superior, un instrument de facilitare a procesului de a depăși dificultăți diferite. Folosind "treapta", elevii (de asemenea, profesorii lor) ar putea îmbogăți, aprofunda și testa cunoștințele lor pe anumite subiecte matematice. Partea de jos a scării este înrădăcinată în programa normală, în materialul studiat în clasă. În funcție de abilitățile lor individuale, elevii vor avansa, "urca" la înălțimi diferite cu privire la scară. Gradul de avansare va departaja elevii cu mai mare capacitate față de cei mai puțin capabili. Prin urmare, aceste "trepte", vor ajuta la identificarea de elevi talentați. În cazul în care scara este bine proiectată și constă din probleme interesante și provocatoare, aceasta va atrage și motiva elevii să aloce mai mult timp și energie în studiul matematicii. Este necesar ca proiectarea "scărilor" să se facă în așa fel încât nivelul de dificultate crește lent (o mică distanță între două etape consecutive) și elevii sunt în măsură să parcurgă pașii chiar și fără ajutorul profesorului. Definițiile și explicațiile ar trebui să ajute ca acest lucru să se întâmple. Prezența unor întrebări ajutătoare, soluții comentate mai târziu, vor permite elevului să verifice dacă înțelege sau nu ce se întâmplă. Proiectul trebuie să producă, la etapa finală a acestuia, un set de astfel de "scări". Oferit elevilor și profesorilor, Manualul European MATHEU elaborat în trei volume servește toate scopurile proiectului: de identificare, motivare și asistență a talentelor matematice.

- S-a convenit a crea "scări" pentru două grupuri de vârstă de elevi: primul grup de 9-14 ani și al doilea grup de vârstă 15-18 ani.

- Sunt pregătite "scări" pentru fiecare nivel, în următoarele subiecte:

Nivelul 1: Principiul lui Dirichlet, Matematici discrete, Geometrie, Teoria grafurilor, Inegalități, Invarianți, Jocuri, Teoria numerelor, Polinoame.

Nivelul 2: Numere complexe și Geometrie, Principiul lui Dirichlet, Geometrie, Inducție, Invarianți, Polinoame, Statistică, Algebră liniară, Inegalități, Jocuri, Teoria numerelor, Ecuatii funcționale, Geometrie analitică.

În prima zi a cursului a fost prezentată agenda activităților ce s-au desfășurat în perioada 26. 05- 1.06.2011, au fost prezentați profesorii și organizatorii, ne-au fost înmânate Manualul European MATHEU în limba engleză și materialele auxiliare, utilizate ca suport de curs. În aceasta prima zi, toți participanții la curs au avut posibilitatea să prezinte materialele, filmele și prezentările în power point, pregătite de fiecare pentru prezentarea țării, orașelor și unităților școlare pe care le reprezentau. Tot atunci am avut ocazia să cunosc ceilalți cursanți și să schimbăm impresii legate de sistemul educațional existent în fiecare țară și să discutăm aspecte legate de asemănările și diferențele culturale.

În zilele ce au urmat ne-au fost expuse metode diverse de identificare a copiilor talentați, de motivare și sprijinire a acestora, printre care câteva trucuri matematice (patrate și cuburi magice) și jocuri pe care le poate îndrăgi orice elev, introducerea "treptelor", pentru ca apoi să elaborăm noi trepte, planuri de lecție, etc. în cadrul atelierelor de lucru, sprijiniți de prof. univ. Michael Lambrou. Prelegerile domnului profesor Michel Lambrou au avut elemente care să sensibilizeze participanții asupra importanței de a depista cât mai timpuriu talentele matematice, propuneri de teste standard în acest scop, importanța întocmirii unui portofoliu al elevului talentat și cum se

întocmește acest portofoliu, și nu în ultimul rând motivarea elevilor pentru a participa la competiții.

Profesorul Michel Lambrou a susținut cursul de matematică, incluzând "picături" din Istoria matematicii, el însuși structurându-și cursul pentru a face o demonstrație practică a ceea ce se numește metoda "ladders". Participanții la curs au fost organizați în grupuri și ateliere de lucru pentru a demonstra cum se aplică metoda "ladder" (treaptă). O "treaptă" este o secvență a unei situații problemă, în consecință se poate descompune o situație problemă ca un puzzle și se recomandă lucrul cu elevii pornind de la simplu la complex astfel ca aceștia să fie cât mai mult încurajați pentru a participa.

Au fost abordate tematici diverse:

- Polinoame, istoric, tehnici, aplicații.
- Inducția matematică, istoric, tehnici, metode de descoperire, metode de validarea formulelor.
- Geometrie, istoric, tehnici, discuții și comparații a unor demonstrații diferite ale teoremelor clasice din geometrie.
- Inegalități.
- Jocuri și invarianți.

Activitatea desfășurată pe durata cursului s-a materializat în realizarea unui portofoliu personal care cuprinde: suportul de curs în limba engleză oferit de către organizatori, modele de interviuri ce pot fi aplicate elevilor, părinților și profesorilor pentru identificarea talentelor și motivarea lor, modele de teste de inteligență, de creativitate, metode de întocmire și aplicare a acestor teste. Aceste portofolii au fost prezentate în ultima zi a cursului. După evaluarea acestora ne-au fost înmânate, în cadru festiv, certificatele de participare.

Prezența cadrelor didactice dintr-un număr mare de state, în aceeași perioadă desfășurându-se un alt curs Comenius, a permis stabilirea de relații de colaborare între participanți și unitățile școlare din care provin aceștia, care se vor materializa în viitoare proiecte de cooperare.

Am pastrat legatura cu formatorii, domnul profesor Michael Lambrou, domnul dr. Gregory Makrides – coordonatorul de proiect și doamna Emma Zenoiu, prin intermediul mesajelor electronice, am schimbat impresii despre curs și am stabilit o serie de repere pentru activități comune viitoare.

Am stabilit o rețea de contacte cu ceilalți participanți la curs, din țara și din Suedia, Portugalia, Croația, Slovenia.

În urma participării la acest curs, voi avea posibilitatea să împartășesc elevilor și întregului colectiv de cadre didactice din școala noastră cunoștințele și experiențele dobândite. Utilizarea rezultatelor, produselor finale ale cursului de formare și a schimbului de bune practici în activitatea didactică vor determina îmbunătățirea procesului de predare prin diversificarea metodelor educationale. Competențele dezvoltate/dobândite la curs urmează a fi aplicate la clasă, în orele de curs cu elevii.

Voi susține diseminarea practicilor pozitive în utilizarea strategiilor didactice interactive, dezvoltarea unui învățământ centrat pe elev și orientat spre formarea capacităților cognitive, creative și acționale. De asemenea, voi continua să promovez cooperarea între unitatea noastră școlară și instituții similare din alte țări europene în vederea asigurării calității în educație.

Perfecționarea profesorului are întotdeauna un impact pozitiv asupra elevului. Dacă profesorul se perfecționează înseamnă că este dornic să transmită informațiile elevilor într-un mod cât mai plăcut, iar în zilele noastre se pune mare accent pe metodele de predare – învățare folosite de către profesori la clasă.

Participarea la cursuri ajută, de asemenea, cadrele didactice să descopere mai multe metode, tehnici de învățare, jocuri noi, strategii didactice, toate acestea folosite la clasă cu succes în majoritatea cazurilor, au un impact pozitiv atât din punctul de vedere al profesorului cât și din punctul de vedere al elevilor. Elevii învață cu mai multă dăruire și interes dacă profesorul oferă elevilor motivație și ore cât mai interesante.

De asemenea faptul că profesorul are șansa de a observa cadrele didactice din alte țări în procesul instructiv- educativ este un mare avantaj, putând astfel face comparații între metodele și tehnicile folosite la clasă de către acesta, cu cele văzute și aplicate de către alți profesori.

Participarea cadrelor didactice la cursuri de perfecționare poate împropăta interesul fiecaruia pentru disciplina pe care o predă, îmbunătățește competențele de utilizare a limbilor străine și profesorul poate să adopte o abordare mai reflexivă asupra modului de predare.

Prin urmare, recomand colegilor profesori sa nu ezite să participe la stagii de formare continua.

Pentru a aplica la programul sectorial Comenius urmați pașii de mai jos:

1. Intrați pe site-ul Agenției Naționale: <http://www.anpcdefp.ro/>;
2. Selectați din meniul din stânga paginii “Programul învățare pe tot parcursul vieții”;
3. Alegeți Comenius;
4. Click pe Mobilități individuale de formare continuă;
5. Descarcați Apelul Național 2011;
6. Alegeți un curs (din catalogul Comenius sau nu);
7. Completați formularul de aplicație și îl trimiteți Agenției Naționale (on-line și tipărit);
8. În aproximativ 2 luni, pe site-ul ANPCDEFP se publică rezultatele selecției și instrucțiunile în legătură cu ceea ce urmează să faceți după obținerea grantului.

Pentru mai multe informații accesați site- ul www.anpcdefp.ro

MULT SUCCES!!!