

Регионална конференция
за представяне на резултатите
и интелектуалните продукти по проект
“Активна, атрактивна и интерактивна
европейска е-математика”

17-18 юни 2017 г.
СОК “Камчия”

КД2: Сътрудничество за иновации и обмен на добри практики

Стратегическо партньорство в сферата на училищното образование

Проект №2015-1-BG01-KA201-014198

Active, Attractive And Interactive eU Mathematics

“Активна, атрактивна и интерактивна европейска е-математика” 2015-2017 г.



Координатор:



Партньори:





Цели на проекта

По отношение на учителите:

- Да ги мотивираме да споделят добри практики в уеб-базираното обучение;
- Да им предоставим възможност за професионално усъвършенстване на транснационално ниво;
- Да насърчим продължаващото професионално и кариерно развитие.

По отношение на учениците:

- Да насочим усилията им в търсенето и откриването на връзки между математиката и техните интереси;
- Да популяризираме сред тях виртуалната мобилност и иновативните подходи за учене и комуникиране;
- Да стимулираме развитието на ключовите им компетентности.

По отношение на съвместната работа и сътрудничеството:

- Да създадем и развием партньорство, което подкрепя ученето;
- Да разпространим на регионално, национално и международно ниво продуктите и резултатите от партньорството.



Приоритети

- Подкрепа на методи и практики за преподаване и оценяване, основани на използването на ИКТ;
- Подкрепа на учителите в посока придобиване/подобряване на уменията за използване на ИКТ за образователни цели и свързаните с това дигитални компетентности;
- Подкрепа за по-широко прилагане на интердисциплинарни подходи и проектно-базирано обучение;
- Внедряване на иновативни методи в обучението по математика;
- Създаване и промотиране на отворени образователни ресурси;
- Насърчаване обмена на добри практики и промотиране на образователна мобилност-физическа, смесена и виртуална.

Транснационални срещи за управление на партньорството

1. България (12.-16. октомври 2015 г.)



Транснационални срещи за управление на партньорството

2. Литва (18.-22. април 2016 г.)



Транснационални срещи за управление на партньорството

3. Германия (3.-7. октомври 2016 г.)



Транснационални срещи за управление на партньорството

4. Италия (2.-6. май 2017 г.)



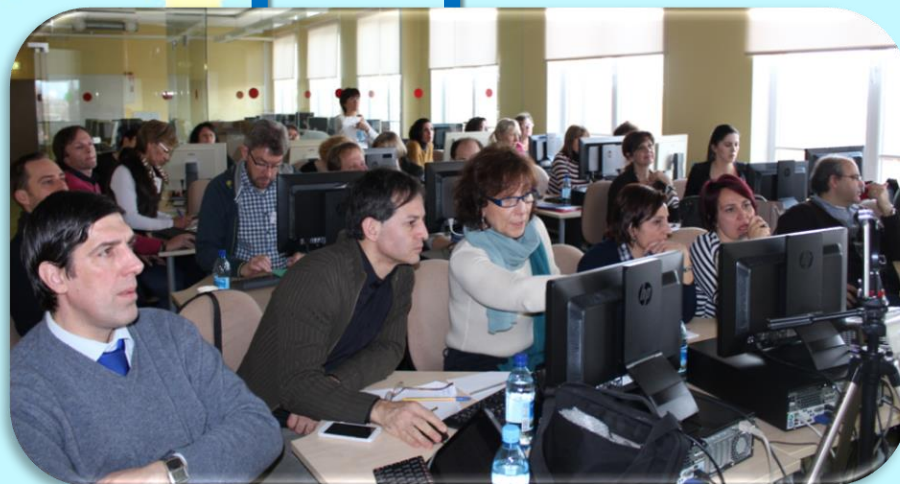
Семинар – тренинг за учители по математика

Талин, Естония (15.-19. февруари 2016 г.)




Семинар – тренинг за учители по математика: Програма

1. Представяне на националните учебни програми за обучение по математика.
2. Обсъждане на първите създадени урочни планове.
3. Уъркшопове и практически обучения: *Prezi, Moodle, Hot Potatoes, Geogebra, Kahoot, Padlet.*




Резултати и продукти

1. Урочни планове



Erasmus+
KA2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices
Strategic Partnerships for school education
2015-1-BG01-KA201-014198
Active, Attractive And Interactive eU Mathematics



Урочен план

Създаден от: Катина Дочева

Учебен предмет: Математика
Клас/ Възраст на учениците: 14 години
Тема: Неравенства между страните в триъгълника
Вид на урока: практически урок на открито
Продължителност (мин.): 45 минути

Основна цел: С използването на изгледи средства да се изведе теоремата за неравенствата на страните в триъгълника / нейното съдържание, а не доказателства/.

Цели:










- Образователни - нови знания.
- Установяване връзка между условията и заключенията на теоремата за неравенства между страните в триъгълника
- Умее да построява триъгълник по три страни
- Знае теоремата за неравенства на страни в триъгълника
- Развиващи-умения:
- Умее да оценява и интерпретира получения резултат съобразно моделираната ситуация


Материали/Ресурси/Оборудване:

- Онлайн видеолекция/уебсайт: <http://www.mathsisfun.com/geometry/triangle-inequality-theorem.html>
- Онлайн дейности: Тест за домашна работа <http://www.mathsisfun.com/geometry/triangle-inequality-theorem.html>
- Работни листи.
- Оборудване: Разноцветни влакна, нолчета, ролети, флакчарт.
- Други:


Проверки на урока

№	Етап на урока	Описание на дейностите/задачите	Време (мин.)	Забелеска
1.	Уводен етап-мотивация на учениците, изглед, визуализиране на необходимите знания	Най-по-добре изгледи средства при преподаване на геометрията в по-малки случаи с чертите, изработен последователно с необходимата обосновка в клас. В някои случаи, когато учениците трудно могат да си представят от чертени доказателството и свързани на някои геометрични обекти, прибавяме до споразни помагала за изгледи например тел, ленти, влакна... Такива модели могат да използват и в някои случаи, за да се изведе добре човешко и се поведе преподавателски	5min	






















Erasmus+
KA2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices
Strategic Partnerships for school education
2015-1-BG01-KA201-014198
Active, Attractive And Interactive eU Mathematics

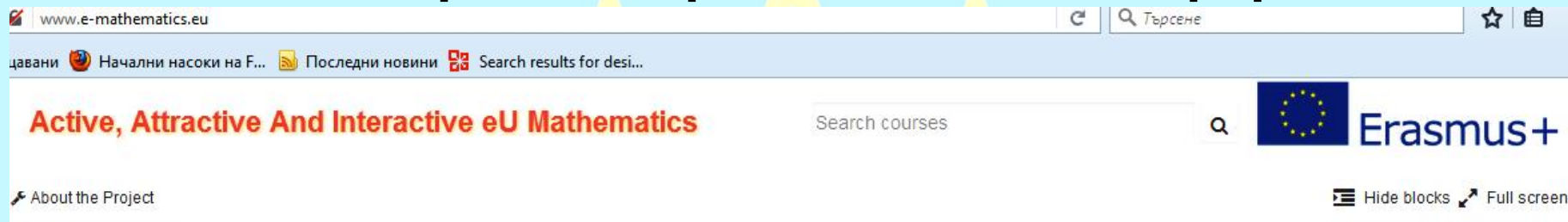


		<p>извод. При изключително зависимостта между страните в триъгълника нас можем да измерим и сравним страните на различни триъгълници, да построим няколко триъгълника по дадени три страни, за да видим кога това е възможно и кога не, но още по-лесно и по-бързо можем да изведем на учениците зависимостта между страните в триъгълника със следния модел: с помощта на три влакна с различни дължини a, b и c да се построи триъгълник ($a < b + c, a > b + c, a = b + c$)</p> <p>Когато конструират триъгълник, учениците ясно виждат, че могат да се образува триъгълник само в първия случай.</p> <p>Ученици изключително възраст. Защо само в първия случай може да се образува триъгълник? Дали това е в сила за всички триъгълници или само за разглежданите?</p> <p>Сага вече сме изведени ученици да изведат, заинтересовани сме го и формулираме зависимостта на теоремата. В триъгълника всяка страна е по - малка от сбора на другите две страни.</p>		
2.	Представки на новите знания	Избираме два отбора които получават по три задачи за построяване на триъгълник по дадени три страни с помощта на три цвята влакна съответстват на трите страни.	5min	
3.	Управленски задачи за овладяване на новите знания	<p>По 2 ръководства на учителя</p> <p>Самостоятелни</p>	20min	

Резултати и продукти

2. Електронна образователна платформа



atics.eu/#

Резултати и продукти

3. Методическо ръководство за иновативна математика

"Active, Attractive And Interactive eU Mathematics"



Резултати и продукти

3. Методическо ръководство за иновативна математика - съдържание

1. IDEAS FOR WEB-BASED INNOVATIONS.....	3. IDEAS FOR PROJECT-BASED INNOVATIONS.....
1.1. Coordinate plane - Geogebra applet	3.1. 3D school model
1.2. Quadratic inequalities	3.2. A practical trip-lesson
1.3. Square of binomial	3.3. A unit of length
1.4. Axial symmetries	3.4. Statistics using Moodle.....
2. IDEAS FOR TRANSCURRICULAR INNOVATIONS	3.5. Topology using Mobius strip.....
2.1. Beebot Math & Programming	3.6. How to determine inaccessible distances
2.2. Learning by doing – understanding by practical experiences	3.7. Why Maths is important for us?.....
2.3. Let's make our own business.....	4. FUNNY MATHEMATICS.....
2.4. Coordinate plane artwork	4.1. Joseph's problem.....
2.5. Brainstorming	4.2. Participation in Kangaroo Math Competition...
2.6. Mathematic for energy transformation.....	4.3. Promotion of mathematics
2.7. Vectors.....	4.4. School Month of Math.....
	4.5. Solving Math problems in fairy tales
	4.6. Board game “Maths and money”

Резултати и продукти

4. Уеб сайт на партньорството



ERASMUS+
Active, Attractive And Interactive eU Mathematics

homepage | print | site map | rss

ЦЕНТЪР ЗА РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ
Еразъм+

Search site

HOME
ABOUT THE PROJECT
PARTNERS
EVENTS AND
PRODUCTS
GALLERY
VIDEOS
NEWS
CONTACT US
GUESTBOOK

Welcome to our website!

Designing this Erasmus+ project, the partners have focused their efforts in meeting some EC priorities and requirements, as if: fostering innovative approaches to teaching in technology-rich environment with particular focus on mathematics; supporting development and availability of open educational resources; increasing the quality in learning through digital integration; promoting best practices; benefiting from training and learning activities at European level.

By using effective modern teaching methods, adapted to our students' abilities and needs, and ICT-based educational tools and content, we aim to develop and implement in the nine partner schools stimulating teaching and learning mathematics through collaboration, cooperation and exchange of good practices during the life-cycle of our partnership (September 2015-August 2017)

Contact
Active, Attractive And Interactive eU Mathematics
sou1tqbg@abv.bg

Others
[Teachers' corner](#)
[Project documentation](#)
[Media presence](#)
[Student's corner](#)

News
[Website launched](#)
23/10/2015 12:37
Our new website has been

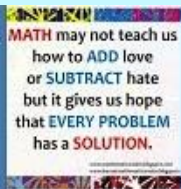
Резултати и продукти

5. Фейсбук страница

The screenshot shows the Facebook profile of 'Active, Attractive And Interactive EU Mathematics'. The page header includes the name, a search bar, and navigation links for 'Home' and 'Send Message'. The main content area features a post titled '11 Simple Math Hacks' with a video thumbnail showing a chalkboard with the equation $\sqrt[3]{39,304} = 34$. The post includes interaction buttons for 'Like', 'Comment', and 'Share'. A sidebar on the right lists 'People Also Like' with profiles such as 'Teflgeek Education', 'Muraste Kool Education', and 'Egitim programi Education'. The bottom of the page shows a navigation menu with options like 'Home', 'About', 'Reviews', 'Likes', 'Events', 'Photos', and 'Posts', along with a 'Create a Page' button.

Резултати и продукти

6. YouTube канал



Active, Attractive And Interactive eU Mathematics



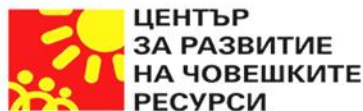
Eight countries of the European Union: Portugal, Spain, Italy, Germany, Estonia, Lithuania, Croatia and Bulgaria-as the project coordinator, are taking part in a strategic partnership project in the Erasmus +, financed by the European Commission. The duration of this project is two years and it will include about seventy teachers in the field of mathematics and about six hundred students. Designing this project, the partners have directed their efforts into fulfillment of certain priorities and demands of the European Commission, such as: encouragement of the innovative approaches in the classroom by using ICT, with the special accent on mathematics; enhancing the quality of learning through digital integration; promoting best practical approaches; the benefit of training and learning on a European level. The goal of the project is to develop teaching and learning of mathematics, adjusted to capabilities and real needs of our student.

Показване на по-малко

Качвания



Erasmus+

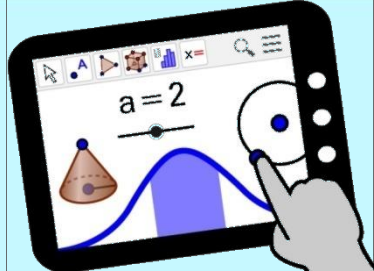


KA2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices
Strategic Partnerships for school education
2015-1-BG01-KA201-014198
Active, Attractive And Interactive eU Mathematics

Резултати и продукти

7. e-Twinning пространство на партньорството

The screenshot shows the eTwinning website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Portal', 'eTwinning Live', and 'My TwinSpaces' on the left, and 'English' and 'Logout' on the right. Below this is a secondary navigation bar with 'HOME', 'PAGES', 'MATERIALS', 'FORUMS', 'LIVE', and 'MEMBERS'. The main content area features a project titled 'Active, Attractive And Interactive eU Mathematics'. A map of Europe highlights the project's reach. A text block describes the project's goal: 'Some common students' views of mathematics say it is hard and boring because of the way it was taught to them. By using effective modern teaching methods, we aim to develop and implement in the eight partner schools stimulating teaching and learning mathematics through collaboration, cooperation and exchange of good practices.' To the right, a user profile for 'Boryana Boteva' is visible, including a 'Welcome' message, a mail icon, and a profile picture icon. Below the main content, there are three tabs: 'Pages', 'Images', and 'Videos'. The 'Pages' tab is active and shows a list of links: 'Index', 'Logo Winner', 'Press articles', and 'Project Diary'. The 'Images' tab shows a grid of photos of students. The 'Videos' tab shows a grid of video thumbnails. A '1 member online' indicator is visible in the bottom right corner of the content area.



Изводи и препоръки

1. Оценявайте диференцирано учениците според степента на техните възможности.
2. Когато представяте нова тема или понятие, използвайте комбинация от моделиране и/или демонстрация, давайте много примери, използвайте миналите знания на учениците, ясно обяснявайте алгоритмите и при необходимост-оставете модела пред погледа на децата.
3. Винаги имайте предвид миналия опит, знания и умения на учениците и ги използвайте, за да надградите и формирате нови знания и умения.
4. Провеждайте дискусии относно необходимостта и полезността на математическите знания и умения, за да повишите мотивацията на учениците и да активизирате участието им в процеса на обучение.
5. Насърчавайте учениците да използват разнообразни средства и подходи за разрешаване на проблеми: водене на бележки, конспектиране, съставяне на план за работа, използване на помощни чертежи, графики, диаграми и др. под.
6. Окуражавайте по-трудно успяващите ученици да си поставят малки ежедневни и постижими цели, след което да полагат усилия в постигането им стъпка по стъпка, със собствен темп и според възможностите си.



Изводи и препоръки

7. Прилагайте метода “ученици обучават ученици”: обучение, подпомагано от съученици; работа в групи със смесени възможности; съвместно учене.
8. Използвайте големите възможности на мултидисциплинарното проектно-базирано обучение, като същевременно работите върху развитието на базовата и функционална грамотност на учениците, комуникативните способности и уменията им за слушане.
9. Компютърно-базираното обучение и компютърно-подпомаганите инструкции могат да улеснят голяма част от учениците в овладяването на значими математически знания.
10. Положете усилия в посока развитие мисленето на учениците и на уменията им за разрешаване на проблеми.
11. Стимулирайте учениците с похвали и награди както за високи академични постижения, така и за демонстрирана ангажираност и положени усилия.
12. За да направите математиката по-лесна и разбираема за учениците, правете връзка между нея и реалния живот колкото може по-често.
13. Бъдете гъвкави, опитвайте се да адаптирате учебните програми и учебници към изискванията на новото време.
14. При възможност, старайте се да прилагате практически подход към обучението: учене чрез действие, учене извън класната стая, уроци на открито.



Въздействие на проекта Италия:

“Участието ни в този проект е ангажиращо професионално предизвикателство. За нас, като учители по математика, това означаваше да се мобилизираме и да работим усилено, за да открием и приложим съвременни и иновативни методи за преподаване. Освен това, възможността за обмяна на идеи и опит с учители от други европейски страни, беше изключително полезна и обогатяваща. Сътрудничеството в рамките на проекта показва, че всички ние срещаме едни и същи или сходни дидактически и методически затруднения и проблеми. Благодарение на партньорството всички ние осъзнахме необходимостта от по-практическа насоченост на обучението и търсене на реално съществуващи връзки и взаимодействия между математика и реалния живот.”



Въздействие на проекта Естония:

“Работата ни по проекта спомогна за подобряване на обучението по математика в нашето училище. Прилагането на иновативни стратегии и по-целенасоченото използване на ИТ в преподаването и ученето повиши интереса и мотивацията на учениците. Създаването на електронната платформа за обучение по математика в сътрудничество с партньорите улесни нашата работа, а споделянето на опит помежду ни помогна да се справим успешно с редица сходни или дори общи проблеми. По отношение на учениците, отбелязваме промяна в отношението към изучаването на математика, както и във взаимоотношенията между обучители и обучаеми. Успешното партньорство затвърди доброто име на училището ни .”



Въздействие на проекта

Португалия:

“В резултат от партньорството, ние се фокусирахме, от една страна, върху математиката като учебна дисциплина, а от друга - като универсален научен език. Овладяхме и приложихме нови за нашето училище подходи и методи за преподаване на математика, в частност компютърно-базирано преподаване и учене, проектно- и проблемно-базирано учене, уроци извън класната стая, овладяване на знания чрез действие, кооперативно учене. Посредством обмена на добри практики в рамките на проекта ние вече по-успешно се справяме с проблеми като ниската мотивация и лошото отношение към изучаването на математика, слабото представяне на изпити и недостатъчното професионално развитие на учителите по математика.”



Въздействие на проекта

Литва:

“Като резултат от участието си в дейности по проекта, нашите учители и ученици придобиха нови знания, умения и по-голяма самоувереност. Имахме шанса да се възползваме в максимална степен от възможностите за обучение, обмен и придобиване на професионален опит на интернационално ниво. Участвахме в международни мобилности и интензивно сътрудничество и усъвършенствахме уменията си за работа в интернационален екип. Отчитаме развитие на ИКТ, чуждоезиковите и социални умения на всички участници в осъществяването на партньорството. Обогатихме знанията си за останалите страните-участници, образователните им системи, учебните планове и стандарти за обучение по математика.”



Въздействие на проекта

Испания:

“Работата по проекта даде възможност на участниците да се занимават с приятни и удовлетворяващи дейности в областта на образованието и професионалното развитие. Убедихме се, че сме способни на по-позитивен и творчески подход към преподаването и ученето на математика, насочен към различни стилове на учене и в които изследователската, практическата и груповата работа са основни компоненти на познавателния процес. Нарастна нашето самочувствие и вярата в собствените ни сили и способности. Проектът спомогна за изграждане на училищната общност, подкрепи развитието на взаимоотношенията не само между партньорските училища, но и с местната общност, образователните власти и организации в региона.”



Въздействие на проекта Хърватия:

“Участието ни в партньорството оказа силно положително въздействие върху учителите по математика по отношение на техните педагогически умения за обмен и споделяне на методи на преподаване, иновации, добри практики и идеи, което издигна техния професионализъм на по-високо ниво. Учителите придобиха нови знания и компетенции: чуждоезикови, ИКТ, социални, комуникативни; компетенции в сферата на мултикултурализма, управлението на проекти, мениджмънта на класната стая и взаимоотношенията с учениците, интердисциплинарното сътрудничество и работата в екип; нови методи и начини за мотивация на учениците и оценка на техните математически знания и умения.”



Въздействие на проекта Германия:

“Благодарение на партньорството с училища от други европейски държави нашите учители и ученици подобриха познанията си за чуждите образователни системи, развиха социалните си умения, като това допринесе и за усъвършенстване на чуждоезиковите им компетентности. Съвместната работа с училища в чужбина също така спомогна да се изградят по-тесни взаимоотношения в рамките на училището, както и с родителите и местната общност. В тясно взаимодействие с партньорите по проекта, училището адаптира, тества и разви иновации, свързани с обучението по математика. Учителите се убедиха в ползата и силата на екипната работа и овладяха педагогически подходи, фокусирани върху употребата на ИКТ.”



Въздействие на проекта България:

Отчитаме като изключително полезно и удовлетворяващо участието на нашите учители в съвместното създаване на електронната платформа за обучение по математика. Бяха проучени и приложени в часовете редица иновативни методи и подходи. Все по-честа и целенасочена стана употребата на различни компютърни и мобилни приложения, специализиран образователен софтуер. Участието ни в партньорството беше силен мотив за професионално развитие и самоусъвършенстване. Учителите високо оценяват предоставената им възможност за участие в обмяната на опит и добри практики, партньорски обучения и работни ателиета на транснационално ниво. Повиши се интерактивността на обучението и активността на учениците в часовете по математика.

Благодарим за ВНИМАНИЕТО!



Изгони скуката от училище