



2020-
2022

GE-STEAM ОБУЧИТЕЛНА ПРОГРАМА

Erasmus+

Стратегическо Партньорство
за Училищно Образование

Полово Равенство в Науката,
Технологиите, Инженеринга,
Изкуството и Математиката

2020-1-RO01-KA201-080189

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Проектна Идентификация

Програма : Erasmus+
Дейност : Strategic Partnerships for School
Заглавие на проекта : Gender Equality in Science, Technology,
Engineering, Art and Mathematics

Проектен номер : 2020-1-RO01-KA201-080189

Проектен Акроним : GE-STEAM
Дата на започване : 01-10-2020
Обща : 24 месеца
продължителност на
Проекта
Крайна дата на : 31-09-2022
Проекта

Партньори по Проекта:



2020-1-RO01-KA201-080189



Съдържание

РАЗДЕЛ ЕДНО: ОГЛЕД НА ПРОЕКТА	5
ВЪВЕДЕНИЕ	5
ЗАЩО ПРАВИМ ПРОЕКТА GE-STEAM?	5
КАКВИ СА ЦЕЛИТЕ?	5
КАКВО ПРЕЧИ НА МОМИЧЕТАТА ДА ИЗБЕРАТ STEAM?	7
КАКВИ СА ЦЕЛИТЕ?	7
Проектът има за цел:	7
I. установяване на взаимодействие между училищата и пазара на труда за творческо и смислено ангажиране на момичетата в образованието STEAM (чрез програма за наставничество)	7
II. разработване на виртуална платформа като ресурсен център за практични и иновативни учебни решения, допълващи учебните програми на училищата	7
III. използване и разпространение персонализирани дейности, като насърчаване използването на платформата	7
КОИ СА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ?	7
ЗАЩО ПРАВИМ ТАЗИ ОБУЧИТЕЛНА ПРОГРАМА?	7
РАМКА /УЧЕБНА ПРОГРАМА ЗА ОБУЧЕНИЕ В 21ВИ ВЕК	8
КАКВА Е КУЛТУРАТА НА STEAM ОБРАЗОВАНИЕТО?	8
КАК STEAM МОЖЕ ДА РАБОТИ СЪС СЪЩЕСТВУВАЩАТА УЧЕБНА ПРОГРАМА?	9
ЗАЩО ИЗБИРАМЕ STEAM ОБРАЗОВАНИЕ?	9
КАК ДА ИЗПОЛЗВАМЕ STEAM ДЕЙНОСТИ?	9
КАКВИ СА НАЙ-ДОБРИТЕ СТРАТЕГИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ?	10
ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ, КОИТО СА КРЪСТОСАНА ПЛАТФОРМА, КОИТО МОЖЕТЕ ИЗПОЛЗВАТЕ ОТНОВО И МОЖЕ ДА СЕ ИНТЕГРИРАТ С ДРУГИ МАТЕРИАЛИ	11
КАК МОЖЕТЕ ДА МАЩАБИРАТЕ STEM / STEAM ПРОГРАМА?	11
СЪЗДАЙТЕ КУЛТУРА ОКОЛО STEAM	11
ДОСТАВЕТЕ РЕСУРСИ ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО РАЗВИТИЕ	11
УВЕЛИЧЕТЕ МАКСИМАЛНО ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА СЪТРУДНИЧЕСТВО СРЕД ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ И СПЕЦИАЛИСТИТЕ В STEAM	12
<i>Insights and tips for the adoption of STEAM in your school Time: 10.21</i>	15
РАЗДЕЛ ДВЕ:	16



УЧЕБНА ПРОГРАМА	16
КАКЪВ ТИП ОБУЧИТЕЛНА ПРОГРАМА?	16
КАКВО Е ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ?	16
КОИ СА ОБУЧИТЕЛНИТЕ РЕЗУЛТАТИ?	17
РАЗДЕЛ ТРИ:	18
МЕТОДОЛОГИЯТА НА ОБУЧИТЕЛНАТА ПРОГРАМА	18
КАКВИ СА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА КОНСТРУКТИВИСТКАТА ТЕОРИЯ?	18
ПРИМЕРИ ЗА ДЕЙНОСТИ	18
КОНСТРУКТИВИСТКАТА ТЕОРИЯ И ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕ	19
КАКВИ СА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА ТРАДИЦИОНАЛНАТА КЛАСНА СТАЯ И ТЕЗИ НА КОНСТРУКТИВИСТКАТА КЛАСНА СТАЯ	19
КАКВА Е РОЛЯТА НА УЧИТЕЛИТЕ?	19
ОЦЕНЯВАНЕ	21
СПЕЦИФИЧНИ ПОДХОДИ КЪМ ОБРАЗОВАНИЕ, БАЗИРАНО НА КОНСТРУКТИВИЗЪМ	21
РАЗДЕЛ ЧЕТИРИ:	25
СТЕРЕОТИПИ &	25
КОНТРА АРГУМЕНТИ	25
ОРГАНИЗИРАНЕ НА РАБОТНИЦА – ТАБЛО ЗА ОЧЕРТАВАНЕ НА СТЕРЕОТИПИ.....	25
ТУК СА СТЕРЕОТИПИТЕ И КОНТРА АРГУМЕНТИ, КОИТО ЩЕ СЕ ИЗПОЛЗВАТ ПРИ ПЛАНИРАНЕ НА УРОЦИТЕ	25
РАЗДЕЛ ПЕТ:	28
STEAM РЕСУРСИ ЗА УЧИТЕЛИ	28
МОДУЛ ЕДНО: ПРЕДУЧИЛИЩНО ОБРАЗОВАНИЕ	28
Учебен План Едно: Равенство в Професиите	30
Учебен План Две: Момчетата носят розово, момчетата носят синьо	35
Учебен План Три: STEAM е за всички	40
Учебен План Четири: Игралките са за всички	46
МОДУЛ ВТОРИ: ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ	61
Урочен План 1: Авиатори	62
План на втория урок: мишката Фредерик	68
Урок трети: Фигура на егото	74
План на първи урок: Мислене за пола „ние сме равни, ние сме различни“	80
План трети урок: Промяна на мисленето ви „проект за момчета и момчета“	90
МОДУЛ ТРИ: Средно Основно Образование	95
План за Урок Едно: Кариери за Момчета	95



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



План за Урок Две: Полове и Цветове	102
План за Урок Три: Полът и Актиотопният Модел за Надареността	107
План за Урок Едно: STEAM Методологичен подход	116
Урочен План Две: Как да въведем STEAM Модел за Подражание.....	127
План за Урок Три: Подходът Frisco	132
План за Урок Четири: Силата на Думите	135
ПРЕПРАТКИ.....	140
ЛИЦЕНЗ	141



РАЗДЕЛ ЕДНО: ОГЛЕД НА ПРОЕКТА

ВЪВЕДЕНИЕ

ЗАЩО ПРАВИМ ПРОЕКТА GE-STEAM?

Насърчаването на равенството между половете в и чрез образованието е предпоставка за постигането на равенство между жените и мъжете във всички сфери на живота в обществото. Съветът на Европа насърчава равенството между половете и нестереотипното образование на всички нива. Чрез оформяне на половите представи, нагласи и поведение ранното образование е съществен фактор за борба със стереотипите и за осъществяване на социални и културни промени. Включването на принципа на равенство между половете ще играе активна роля в осъществяването на повишаване на осведомеността и обучение по въпросите на равенството между половете. Политиците и преподавателите по целия свят не бива да подценяват значението на образованието в ранна детска възраст за развитието на дълбоко вкоренени норми на пола. Важно е да се вземе предвид когнитивното и афективното формиране на половата идентичност, което се развива в ранна детска възраст. Видовете умения, атрибути на личността и кариерни стремежи, научени чрез взаимодействие учител-дете и детска игра, могат да формират стереотипни мъжки и

женски нагласи към половите роли, които се развиват преди юношеството. Чрез свързването на равенството между половете и STEAM, фокусирано върху предучилищното, основното и прогимназиалното образование, проектът се занимава с недостатъчното представяне на момичета в STE (A) M (наука, технологии, изкуства, инженерство и математика), които ще бъдат бъдещите жени в STE (A) M кариери.

Каква е Целта?

Този проект се занимава с равенството между половете в предучилищното, началното и прогимназиалното образование и има за цел да допринесе за увеличаване на способностите за намаляване на стереотипите чрез разработване на поредица от иновативни и интерактивни материали, тествани чрез поведенческа наука за потенциала им да увеличат равенството чрез изменение на практическите ежедневни умения и социални норми по отношение на нагласите и стереотипите, особено в STEAM и в това, което засяга учители и младежи.

КАКВИ СА ЦЕЛИТЕ?

- Дефинирайте несъзнателните пристрастия и половите стереотипи в предучилищното, основното и средното STEAM образование чрез повишаване на осведомеността за целевите групи
- Подкрепете учителите в предучилищна, начална и прогимназиална възраст, като им



осигурите обучение, материали за справяне с разнообразието и баланса между половете в техните класни стаи (напр. Да се помогне да се проектират подходящи образователни програми, да се организира практическа дейност, да се насърчава равенството в STEAM и наставничество ...) и след това ангажиране повече момичета в STEAM образование

- Създаване приятелска ЕКОСИСТЕМА в клас, където момичетата в ранното образование ще се чувстват оценени и мотивирани да участват в дейностите на STEAM като равни както по брой, така и по отношение на отговорностите

Използваната методология е тази, която се основава на методологичната рамка на поведенческите науки. Според настоящите доклади можем да действаме изцяло в тази възрастова група, за да ангажираме повече момичета в STEAM образованието. Поведенчески Взор е процес, който разглежда поведението, анализа, стратегиите, интервенциите, промяната (BASIC). Този подход ще позволи на партньорите по проекта да стигнат до корена на проблема (стереотипи за половете и пристрастия), да съберат доказателства за това, което работи, да покажат подкрепа за иновациите и в крайна сметка да подобрят ситуацията. Тестването ще включва 75 учители; Координаторско наставничество 40 ментори и 40 наставлявани; 30 бизнес наставници и 1124 деца/ученици. Оценката на действителното въздействие върху учителите, вземащите решения и учениците трябва да се извърши, като се обезкуражи специфичното поведение към баланса между половете, особено по предметите STEAM. Въпросниците за

самооценка преди и след използване на същата целева група могат да ни покажат степента на промяна в тяхното поведение. Добавянето на междусекторност позволява борбата за равенство между половете да стане приобщаваща. Приоритет ще се даде на действия, които помагат за справяне с разнообразието и насърчават - по - специално чрез иновативни и интегрирани подходи - притежание на споделени ценности, равенство, включително равенство между половете, и социално включване.

Осигуряването на момичета и жени на равен достъп до STEM образование и в крайна сметка кариерата в STEM е императив от гледна точка на правата на човека, науката и перспективите за развитие.

Равенството в науката, технологиите, инженерството, изкуството и математиката (E-STEAM) се фокусира върху началните, прогимназиалните и гимназиалните учители, ПОО и не-ПОО чрез разработване на чувствителен към пола интердисциплинарен подход в час. Той разглежда недостатъчното представяне на момичета в STE (A) M (наука, технологии, изкуства, инженерство и математика), които ще бъдат бъдещите жени в STE (A) M кариери.

Проучването на ElGE за икономическите ползи от равенството между половете (2017a) показва, че намаляването на сегрегацията между половете само в STEM образованието може да доведе до допълнителни 1,2 милиона работни места в ЕС. Очаква се тези работни места да се появяват най-вече в дългосрочен план, тъй като заетостта е вероятно да бъде засегната едва след



като новите жени, завършили STEM, избират да работят в областта на STEM. Успоредно с това, по -високата производителност, свързана с тези STEM работни места, вероятно ще доведе до по -високи заплати за новозавършили жени - което ще се отрази на разликата в заплащането между половете, както и на доходите и жизнения стандарт на жените, мъжете, децата и техните разширени семейства (Европейски парламент, 2015a) .

Да се третира една група с преференциална основа на пол се смята за морално погрешно; изглежда направо безотговорно да се игнорира половината от населението, когато има недостиг на умения. Каквото и аргумент да изберете: етичен, прагматичен или философски, ясно е, че полетата на STEAM не могат да продължат да игнорират и да бъдат представителни за такъв огромен сектор от населението както на национално, така и на европейско ниво.

КАКВО ПРЕЧИ НА МОМИЧЕТАТА ДА ИЗБЕРАТ STEAM?

Най -вече културните традиции и стереотипи. Стереотипите са коварни неща и могат да се проявят по различни начини, но един от най -вредните начини, по които стереотипите могат да повлияят на момичетата, е чрез приложените пристрастия, носени от техните учители.

КАКВИ СА ЦЕЛИТЕ?

Проектът има за цел:

- I. установяване на взаимодействие между училищата и пазара на труда за творческо и смислено ангажиране на момичетата в образованието STEAM (чрез програма за наставничество)
- II. разработване на виртуална платформа като ресурсен център за практични и иновативни учебни решения, допълващи учебните програми на училищата
- III. използване и разпространение персонализирани дейности, като насърчаване използването на платформата

КОИ СА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ?

Проектът ще бъде насочен към 3 групи:

1. Учители в предучилищното, началното и долното образование и особено учителите в STE (A) M, кариерни съветници;
2. Вземащи решения, формулиращи политики, учители, директори на училища, центрове за обучение на учители, представители на регионални/национални и европейски власти.
3. ученици 5+ (за ангажиране на повече момичета в кариерата на STEAM).

ЗАЩО ПРАВИМ ТАЗИ ОБУЧИТЕЛНА ПРОГРАМА?

Днешните ученици ще пораснат, за да имат кариери, които все още не съществуват. Днес, повече от всякога, от решаващо значение е да подготвим нашите ученици да бъдат готови за бъдещето и да имат увереността да



измислят света, в който искат да живеят. За да направим това, трябва да ги снабдим с умения на 21-ви век (критично мислене, креативност, сътрудничество, комуникация) и STEAM - Наука, технологии, инженерство, изкуство и математика - знания, за да могат да бъдат подготвени за бъдещи предизвикателства. Въпреки че някои изследвания показват, че образователните институции не са в крак с променящия се характер на работата, ние се надяваме да видим все по-голям брой училища, които сега усвояват STEAM в своите програми - или напълно интегрирани като част от основните академични предмети, или предлагани като част от след училище и извънкласни дейности.

В резултат на това успяхме да се задълбочим във видовете програми, които се предлагат като част от образованието STEAM, и някои от най-добрите практики, за да осигурим ефективно и ангажиращо прилагане в сектора на ранното образование.

След това ще намерите резултатите от този проект, заедно с приложими стратегии за училищните преподаватели да стартират и разширят своите STEAM програми.

РАМКА /УЧЕБНА ПРОГРАМА ЗА ОБУЧЕНИЕ В 21ВИ ВЕК

Тя определя четири уникални умения за учене и иновации с акцент в рамките на „4S“: критично мислене и редуциране на проблеми, креативност и иновации, комуникация и работа. Тези умения помагат на децата да се подготвят за всяка по-сложна и непозната работна среда в бъдеще.

За да мислите творчески, децата трябва да използват широк спектър от техники за създаване на идеи и мозъчна атака, за създаване на нови идеи, след което да разработят, усъвършенстват, анализират и оценят тези идеи. И това не може да се направи самостоятелно; творчеството

почти никога не се предприема самостоятелно. Декларацията трябва да може да се използва с други, за да се развият и предават нови идеи, за да бъдат възпрепятствани към различни видими точки и да интегрират различни идеи, за създаване на -ефективни и последни решения по проблеми, които ни интересуват. Най-важното е, че творчеството не спира да създава идеи. Учениците се нуждаят от възможността да действат по отношение на идеите, да поемат рискове, да поправят грешки, да се учат от неуспехите и непрекъснато да подобряват изобретяването чрез цикличен процес. Тези умения от 21-ви век са крайъгълни камъни на STEAM обучение, което описва проблема и проектирано-базиран подход към ученето, което включва практическо, съвместно и активно участие на деца в намирането на решения за автентични проблеми, които ни интересуват.

КАКВА Е КУЛТУРАТА НА STEAM ОБРАЗОВАНИЕТО?

Културата на STEAM образованието е изградена върху сътрудничество и взаимодействие между връстници; тя подчертава процеса на производство, а не крайния продукт. Често включва интердисциплинарен подход към преподаването и ученето: **преподавателите в STEAM** интегрират визуални изкуства, музика, езикови изкуства, хуманитарни и социални науки в проекти на STEAM, давайки на учениците шанс да имат цялостен опит с технологиите.

Важното е, че целта на STEAM образованието не е да превърне всеки ученик в програмист или инженер. В края на краищата светът се нуждае от разнообразие. Вместо това STEAM образованието има за цел да даде на



всяко дете възможност да научи за технологиите, които използват, и да им помогне да се идентифицират като новатори и създатели на промени, които са способни да поемат активна роля в измислянето на решения за проблеми, които ги интересуват.

КАК STEAM МОЖЕ ДА РАБОТИ СЪС СЪЩЕСТВУВАЩАТА УЧЕБНА ПРОГРАМА?

STEAM образованието предоставя възможности на децата/учениците да задълбочат разбирането си за академични предмети като изкуства, математика, естествени науки, езикови изкуства и социални науки. Чрез практическо обучение, базирано на проекти, учениците ще демонстрират това, което знаят, ще разсъждават върху своето разбиране и неразбиране и ще споделят знанията си с общността.

Крайната цел? Ако се прилагат по смислен и ефективен начин, дейностите на STEAM допринасят за изучаването на основните теми от учениците и никога не отнемат време.

Цикълът на изобретението има четири лесни за изпълнение стъпки, които помагат на учениците да решат инженерния проблем:

1. **СЪЗДАВАЙТЕ:** Измислете идеи, проучете потенциални материали и създайте първи модел или прототип.
2. **ИГРАЙТЕ:** Тествайте своя прототип, за да определите какво работи добре и какво трябва да се подобри.
3. **РАЗМЕСВАЙТЕ:** Подобрете или променете вашия прототип, за да разрешите по-добре проблема.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



4. **СПОДЕЛЕТЕ:** Предайте своя процес, идеи и окончателен проект.



ЗАЩО ИЗБИРАМЕ STEAM ОБРАЗОВАНИЕ?

Чрез добавяне на изкуство (Art) в STEM образованието (STEM + A = STEAM), ние не само правим програмата свързана с повече деца, както момичета, така и момчета, но също така им даваме възможност да се занимават с творчество и да изразяват себе си чрез своите проекти, докато създават, правят, споделят и играят.



КАК ДА ИЗПОЛЗВАМЕ STEAM ДЕЙНОСТИ?

Има три основни въпроса в съзнанието на преподавателите, когато планират ефективна програма STEM/ STEAM:

(1) ОТКЪДЕ ДА ЗАПОЧНА,



(2) КАКВИ СА НАЙ-ДОБРИТЕ СТРАТЕГИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

За ефективна и достъпна STEAM
програма и

(3) КАК ДА МАЩАБИРАМ.

1. ОТКЪДЕ ДА ЗАПОЧНА?

Много успешни програми започват с един ентузиастичен учител, преподавател или медиен специалист, който вярва в силата на STEAM. Тези преподаватели поемат активна роля при въвеждането на практическо проектиране, кодиране и роботика в своите училища. Ето някои характеристики на успешните поддръжници на STEAM: за повече информация гледайте това видео:

<https://www.youtube.com/watch?v=9JY2vuxdWnU>

1.1. ЗАПОЧНЕТЕ С МАЛКО

От просто предизвикателство за учениците в класната стая или по проекта педагозите трябва да се уверят, че имат необходимото участие от техните училища и области, за да бъдат успешни. Те разбират, че на учениците може да отнеме известно време, за да свикнат с програмата, така че те внимателно проучват какво работи и какво може да се нуждае от промяна, преди да се заемат с по-големи проекти. След това те работят по пътя към по-сложни внедрявания и уроци.

1.2. ЗАПОЧНЕТЕ ПРОСТИЧКО

Успешните програми STEAM са лесни и използват инструменти и материали, с които децата вече са удобно запознати. Чрез интегриране на интересна технология, която е достъпна за всеки,

лесна за използване и може да бъде интегрирана с други материали в класната стая или библиотеката им, те могат да помогнат на учениците, другите преподаватели и администраторите в STEAM.

1.3. ЗАПОЧНЕТЕ И СЕ ПРОВАЛЕТЕ БЪРЗО, НО СЕ ПОДОБРЕТЕ И ПРОДЪЛЖЕТЕ НАПРЕД

Провалът бързо и напред се преплита с образователната култура на създателя и STEAM. Преподавателите, които играят активна роля при стартирането на STEAM програми, възприемат тази култура, като изпробват различни инструменти и програми, провалят се и се учат от неуспехите си. Този цикъл на изобретение ги насърчава да изпробват нови методи и в крайна сметка да измислят решение, което да работи за тях.



КАКВИ СА НАЙ-ДОБРИТЕ СТРАТЕГИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ?

Всяка успешна програма STEAM трябва да бъде достъпна за всеки ученик, независимо от техния произход, пол или ниво на комфорт с технологията. Ключът е да се внедрят инструменти, които имат „ниски прагове“, което означава, че са лесни за взимане и започване на



използване, без да е необходимо продължително обучение.

Тези инструменти също трябва да включват пола и вместо да диктуват това, което момичетата или момчетата трябва да харесват, позволявайки на училищата да внесат свои собствени характеристики и личности в своите проекти.

<https://www.youtube.com/watch?v=vSAXJCPC5C4> ВРЕМЕ: 2' 47"

ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ, КОИТО СА КРЪСТОСАНА ПЛАТФОРМА, КОИТО МОЖЕТЕ ИЗПОЛЗВАТЕ ОТНОВО И МОЖЕ ДА СЕ ИНТЕГРИРАТ С ДРУГИ МАТЕРИАЛИ

Важен елемент от творческото мислене е способността да се измислят нови начини за използване на инструментите и предметите около нас. Следователно материалите, които избираме за нашето пространство за създаване и програмите STEAM, трябва да позволяват повторно смесване, разделяне, повторно използване и пренасочване.

КАК МОЖЕТЕ ДА МАЩАБИРАТЕ STEM / STEAM ПРОГРАМА?

За съжаление, много иновативни практики STEAM започват - и спират - с водещ преподавател. За да се потопят изцяло едно училище или район в образованието за създатели и STEAM, водещите преподаватели се нуждаят от участието на своите администратори, а администраторите - от всички свои учители, дори учители, които не са запознати с технологиите.

Ето няколко практически съвета, които да помогнат на преподавателите да се

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



включат в цялото училище или дори в района.

СЪЗДАЙТЕ КУЛТУРА ОКОЛО STEAM

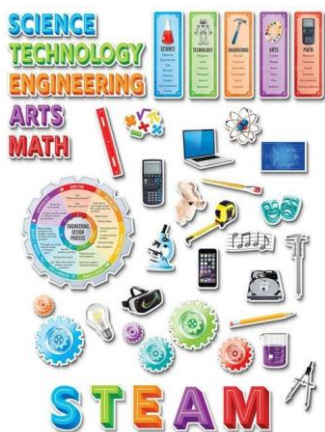
Много водещи преподаватели, които успешно разширяват своите иновативни практики, го направиха, като създадоха движение зад тяхната инициатива. Състезанието в края на годината в училището, демонстрирането на ученически проекти на различни училищни събития и празнуването на ученици и учители, които правят промяна в STEAM всеки ден, са чудесни начини за култивиране на културата на създаване и иновации.

ДОСТАВЕТЕ РЕСУРСИ ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Учителите са на първа линия всеки ден - отговорни за обучението на учениците за бъдещето на работата. Често тези учители сами не са преминали формализирано обучение STEAM. Директорите и областните администратори могат да настроят тези учители за успех, като гарантират, че всяка програма STEAM, която искат да интегрират, включва професионално развитие. Колкото повече учители знаят, толкова по-ефективно ще могат да инструктират децата.



УВЕЛИЧЕТЕ МАКСИМАЛНО ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА СЪТРУДНИЧЕСТВО СРЕД ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ И СПЕЦИАЛИСТИТЕ В STEAM



Преподавателите обичат да споделят своите знания и имат желание да чуят от други преподаватели за най-добрите практики. Това е чудесна възможност за училищните и областните администратори да улеснят начина, по който техните водещи преподаватели в областта на технологиите да споделят своите истории за успех със STEAM и да разпространяват вълнението сред своите колеги.

STEAM изпълнението, включва четири нива на ИНТЕГРАЦИЯ:

- Интегриране на STEAM теми в рамките на STEAM курсове или извънкласни дейности
- Интегриране на STEAM във всички предмети в рамките на специализирана програма
- Интегриране на STEAM като част от всички предметни области в училището-но не е задължително да се използва подход на цяла инструкция за учене, базирано на разрешаване на проблеми

- Проблемно базираното обучение и интегрирането на STEAM определя модела на обучение за всички предмети в училището и мисленето надхвърля
- Училищните граници в общността като цяло.

Независимо дали сте ентусиазиран преподавател, който играе активна роля при въвеждането на STEAM и кодиране във вашето училище, или лидер, който приема предизвикателството да разшири успешното внедряване извън една класна стая в цяло училище или район, важно е да планирате не само инструменти, но и за професионално развитие и интеграция в основни предметни области, извънкласни дейности и програми след училище

Видео:

<https://www.youtube.com/watch?v=fiiox73jn2w> Time:2c

МОЖЕ ЛИ STEAM ДА БЪДЕ СЧИТАНО ЗА ПРЕПОДАВАТЕЛСКИ МЕТОД?

Образованието през 21 -ви век, което навлезе в разрушителна дигитална ера 4.0, трябва да продължи да иновира. Ранното детско образование, като една от институциите на знанието, също трябва да бъде подготвено да отговори на предизвикателствата на тази епоха. Този вид образование трябва да промени както учебната програма, така и методите на обучение. Счита се, че STEAM обучението интегрира уменията, необходими на децата. STEM насърчава децата да изграждат знания за света около тях, като наблюдават, разследват и задават въпроси. Добавянето на „Изкуства“ (водещо до съкращението STEAM) ще даде възможност на децата да опишат концепцията STEM по творчески и въображаеми начини. Този преглед намира определение за „А“ или „Изкуства“ („Art“) в STEAM, което показва,



че създаването на изкуство и творческият процес са засенчени от акцента върху крайния резултат или продукт. Например, проучване на Perignat и Katz-Buonincontro (2019) обяснява, че учениците използват различни техники за решаване на проблеми и демонстриране на учене, и това включва внимание към хуманитарните науки („А“ в STEAM), защото са създали медийно изкуство и кратки видеоклипове написани за представяне на тяхното решение. Въздействието на това обучение е, че STEAM прави децата по-активни и способни да предприемат инициативи със собствените си знания, а учителите, които са повлияни от интегрираното професионално развитие на STEM, подтикват децата да бъдат повлияни положително от професионалното обучение на своя учител.

Друго откритие от този преглед е, че опитът на STEAM може да повиши самочувствието при децата

Международно списание за педагогика и образование на учителите (IJPTE) (том 4, брой 1 | април 2020 г.)

PAPER | 54 ISSN: 2549-8525 | p-ISSN: 2597-7792 Page | 41

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на този преглед може да се заключи, че образованието през 21-ви век, което навлезе в разрушителната цифрова ера 4.0, трябва да продължи да се развива. Ранното детско образование, като една от институциите на знанието, също трябва да бъде подготвено да отговори на предизвикателствата на тази епоха. Този вид образование трябва да промени както учебната програма, така и методите на обучение. Счита се, че STEAM обучението интегрира уменията, необходими на децата. STEM насърчава децата да изграждат знания за света около тях, като наблюдават, разследват и питат

въпроси. Добавянето на „Изкуства“ (водещо до съкращението STEAM) ще

даде възможност на децата да опишат концепцията STEM по творчески и въображаеми начини. Този преглед намира определение за „А“ или „Изкуства“ в STEAM, което показва, че създаването на изкуството и творческият процес са засенчени от

акцент върху крайния резултат или продукт. Например, проучване на Perignat и Katz-Buonincontro (2019) обяснява, че учениците използват различни техники за решаване на проблеми и демонстриране на учене, и това включва внимание към хуманитарните науки („А“ в STEAM), защото са създали медийно изкуство и кратки видеоклипове написани за представяне на тяхното решение. Въздействието на това обучение е, че STEAM прави децата по-активни и способни да предприемат инициативи със собствени знания и учители

които са повлияни от интегрираното професионално развитие на STEM, подтикват децата да бъдат повлияни положително от професионалното обучение на своя учител.

Друго откритие от

International Journal of Pedagogy and Teacher Education (IJPTE) (Vol. 4 Issue 1 | April 2020)

PAPER | 54 ISSN: 2549-8525 | p-ISSN: 2597-7792 Page | 41

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на този преглед може да се заключи, че образованието през 21-ви век, което навлезе в разрушителната цифрова ера 4.0, трябва да продължи да се развива. Ранното детско образование, като една от институциите на знанието, също трябва да бъде подготвено да отговори на предизвикателствата на тази епоха. Този вид образование трябва да промени както учебната програма, така и методите на обучение. Счита се, че STEAM обучението интегрира уменията, необходими на децата. STEM насърчава децата да изграждат знания за света



около тях, като наблюдават, разследват и питат

въпроси. Добавянето на „Изкуства“ (водещо до съкращението STEAM) ще даде възможност на децата да опишат концепцията STEM по творчески и въображаеми начини. Този преглед намира определение за „А“ или „Изкуства“ в STEAM, което показва, че създаването на изкуството и творческият процес са засенчени от

акцент върху крайния резултат или продукт. Например, проучване на Perignat и Katz-Buonincontro (2019) обяснява, че учениците използват различни техники за решаване на проблеми и демонстриране на учене, и това включва внимание към хуманитарните науки („А“ в STEAM), защото са създали медийно изкуство и кратки видеоклипове написани за представяне на тяхното решение. Въздействието на това обучение е, че STEAM прави децата по -активни и способни да предприемат инициативи със собствени знания и учители

които са повлияни от интегрираното професионално развитие на STEM, подтикват децата да бъдат повлияни положително от професионалното обучение на своя учител.

Друга находка от 21 век,

която навлезе в разрушителна дигитална ера 4.0, трябва да продължи с иновациите. Ранното детско образование, като една от институциите на знанието, също трябва да бъде подготвено да отговори на предизвикателствата на

тази епоха. Този вид образование трябва да промени както учебната програма, така и методите на обучение. Счита се, че STEAM обучението интегрира уменията, необходими на децата. STEM насърчава децата да изграждат знания за света около тях, като наблюдават, разследват и задават въпроси. Добавянето на „Изкуства“ (водещо до съкращението STEAM) ще даде възможност на децата да опишат концепцията STEM по творчески и

въображаеми начини. Този преглед намира определение за „А“ или „Изкуства“ в STEAM, което показва, че създаването на изкуство и творческият процес са засенчени от акцента върху крайния резултат или продукт. Например, проучване на Perignat и Katz-Buonincontro (2019) обяснява, че учениците използват различни техники за решаване на проблеми и демонстриране на учене, и това включва внимание към хуманитарните науки („А“ в STEAM), защото са създали медийно изкуство и кратки видеоклипове написани за представяне на тяхното решение. Въздействието на това обучение е, че STEAM прави децата по -активни и способни да предприемат инициативи със собствените си знания, а учителите, които са повлияни от интегрираното професионално развитие на STEM, подтикват децата да бъдат повлияни положително от професионалното обучение на своя учител.

Друго откритие от този преглед е, че опитът на STEAM може да повиши самочувствието при децата.

Образованието в 21 -ви век, който навлезе в разрушителна дигитална ера 4.0, трябва да продължи с иновациите. Ранното детско образование, като една от институциите на знанието, също трябва да бъде подготвено да отговори на предизвикателствата на тази епоха. Този вид образование трябва да промени както учебната програма, така и методите на обучение. Счита се, че STEAM обучението интегрира уменията, необходими на децата. STEM насърчава децата да изграждат знания за света около тях, като наблюдават, разследват и задават въпроси. Добавянето на „Изкуства“ (водещо до съкращението STEAM) ще даде възможност на децата да опишат концепцията STEM по творчески и въображаеми начини. Този преглед намира определение за „А“ или „Изкуства“ в STEAM, което показва, че създаването на изкуство и творческият



процес са засенчени от акцента върху крайния резултат или продукт. Например, проучване на Perignat и Katz-Buonincontro (2019) обяснява, че учениците използват различни техники за решаване на проблеми и демонстриране на учене, и това включва внимание към хуманитарните науки („А“ в STEAM), защото са създали медийно изкуство и кратки видеоклипове написани за представяне на тяхното решение. Въздействието на това обучение е, че STEAM прави децата по-активни и способни да предприемат инициативи със собствените си знания, а учителите, които са повлияни от интегрираното професионално развитие на STEM, подтиква децата да бъдат повлияни положително от професионалното обучение на своя учител. Друго откритие от този преглед е, че опитът на STEAM може да увеличи увереността в децата.

<https://youtu.be/ZlmpuLy4ew>

Insights and tips for the adoption of STEAM in your school Time: 10.21

STEAM е интегриран подход към ученето, който изисква умишлена връзка между целите на учебната програма, оценките и дизайна/изпълнението на урока.

За да разработят успешна програма, училищата трябва да вземат предвид различни фактори, включително:

- съвместно планиране, включително
- напречно сечение на учители във всеки екип
- адаптиране на графици, за да се приспособи нов начин на преподаване и учене
- професионално развитие за целия персонал в практиките и принципите на STEAM

- STEAM картографиране за учебния план и процеса на проектиране на оценяване
- изравняване и разопаковане на стандарти и оценки
- безпроблемни процеси и стратегии за прилагане на уроци.

Урок STEAM разглежда всички или повечето от следните компоненти

- Урокът контекстуализира математиката, науката и изкуството.
- Урокът е съвместен.
- Резултатите от Урокът водят до технология, която решава проблем от реалния свят.
- Урокът дава възможност за множество решения (няма един правилен отговор).
- Урокът е практически и артистичен.

Tips for Testing

To get the most out of your testing:

- Let your user experience the prototype
 - Remain unbiased as you present the prototype
- Actively observe
 - Take notes and observe what works
- Follow up with an interview
 - Ask questions and support honest feedback



Teach Forces of Motion with 5 FREE Lesson Plans



www.sciencebuddies.org/teacher-resources/lesson-plans

I. GE-STEAM платформа прототип.



- II. Тестът е последният етап, който трябва да се разглежда като интерактивен процес, така че резултатите, генерирани по време на фазата на тестване, често се използват за предефиниране на един или повече проблеми и информиране за разбирането на потребителите, условията на използване, начина, по който хората мислят, да се държат, да чувстват и да съчувстват. След пилотни сесии в О5, този етап води до интелектуални резултати 6: - Насоки за експлоатация.

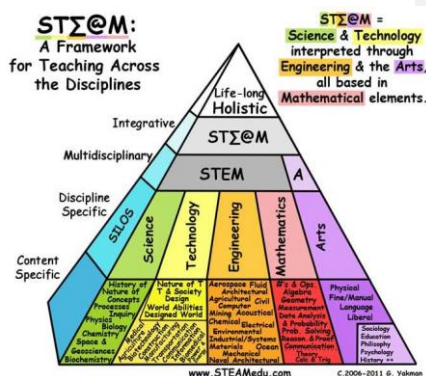
РАЗДЕЛ ДВЕ:

УЧЕБНА ПРОГРАМА

КАКЪВ ТИП ОБУЧИТЕЛНА ПРОГРАМА?

Това ще бъде курс с високо участие и опит (TP). Въпреки че ще има общ дизайн на курса, като цяло това ще бъде процес, в който фасилитаторът (ите) реагират постоянно на текущите нужди и желания на участниците. Следователно отзивите на участниците ще бъдат основен компонент при проектирането на курса, който ще повлияе на последващото планиране на курса.

Идеята на курса е, че образованието трябва да бъде лично пътуване, което обучаемият може да оформи.



Главната използвана методология: ще бъде:

КАКВО Е ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ?

Персонализираното обучение изисква преподаване и обучителни стратегии, които развиват компетентността и увереността на всеки обучаващ се.

1. За учениците това означава фокусиране върху техния репертоар от умения и тяхното управление на учебния опит.

2. Персонализираното обучение изисква набор от цели класни, групови и индивидуални стратегии за преподаване, обучение и ИКТ за предаване на знания, за насаждане на ключови умения за учене и за приспособяване на различни темпове на обучение.

3. Персонализираното обучение не е просто даването на по-голям избор на учащите. Това означава ангажиране на учащите в силно интерактивен процес на учене. Ученето не е само успешното предаване на знания и умения. Ученето идва чрез взаимодействие, при което обучаемият открива за себе си, обмисля какво е научил и как. Ефективното обучение трябва да бъде създадено съвместно между обучаващия се и



обучаващия, в което и двамата да инвестират усилия и въображение.

4. ИКТ трябва да бъде инструмент, който всеки да използва във всеки урок. Информационните технологии създават споделена платформа за учене, свързваща дома и общността, в която учащите и учителите работят заедно много по -съвместно. Това е начинът, по който вече работят водещите фирми.

5. Компоненти на учебната програма
За повече информация гледайте видеото:
<https://www.youtube.com/watch?v=6oLNLCO0vfi> Време: 2:27

КОИ СА ОБУЧИТЕЛНИТЕ РЕЗУЛТАТИ?

До края на курса, обучаемите трябва да:



а) са изразили ясни и споделили собствените си убеждения, нагласи и чувства относно преподаването в STEAM чрез персонализирано обучение, заедно с въздействието на курса върху собствената им дейност

б) да имат познания за:

- концепции за STEAM, свързани с бъдещата им кариера
- ролята на учителя в персонализираното обучение (фасилитатор)
- техники за консултиране и наставничество
- наблюдение, инструменти за наблюдение и методи на записване
- стилове на обучение и възможни въздействия (персонализирано обучение)
- широк спектър от дейности и процедури, които дават възможност на учениците да придобият необходимите умения
- оценка и оценка: критерии, инструменти, процеси

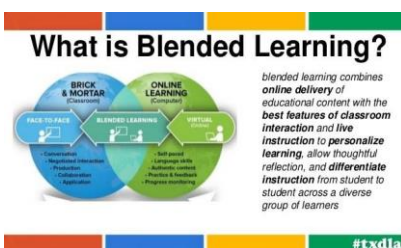
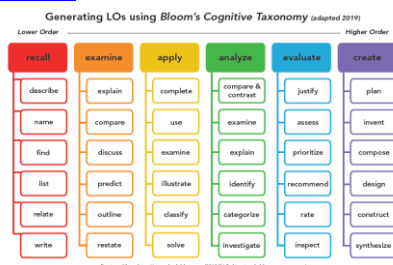
▪ набор от инструменти и дейности за собствено развитие на момичетата

в) са упражнявали умения и отношение в

- управление на взаимоотношенията: формиране, поддържане и прекратяване
- активно слушане
- чувствителна употреба на езика при консултации
- оценка на индивидуалните нужди с цел избор на подходящ стил на намеса и дейност или предоставяне на конкретна практическа помощ
- подпомагане на момичетата да станат способни на независима самооценка
- оценяването и оценяването на работата на момичетата спрямо контекстуално приетия стандарт
- някои инструменти и дейности за собствено развитие

Курсът ще бъде обучение за В-обучение и ще има две части: лице в лице (12 класове) и онлайн част (30 класа) или изцяло онлайн 21 сесии. За повече информация гледайте видеоклипа с таксономията на Bloom:

<https://www.youtube.com/watch?v=OOy3m02uEaE>





РАЗДЕЛ ТРИ:

МЕТОДОЛОГИЯТА НА ОБУЧИТЕЛНАТА ПРОГРАМА

Методите на преподаване на конструктивистки подход се основават на теорията на конструктивисткото обучение.

Заедно с Джон Дюи, Жан Пиаже изследва детското развитие и образование. И Дюи, и Пиаже са много влиятелни в развитието на неформалното образование. Идеята на Дюи за влиятелно образование предполага, че образованието трябва да се ангажира и да разширява опита и изследването на мисленето и разсъжденията, свързани с ролята на преподавателите. Ролята на Пиаже в конструктивисткото учение предполага, че ние се учим, като разширяваме знанията си чрез опит, който се генерира чрез игра от ранна детска възраст до зряла възраст, която е необходима за учене. Техните теории сега са обхванати от по-широкото движение на прогресивно образование. Конструктивистката теория на обучение казва, че цялото знание е изградено от база от предишни знания. Децата не са празен лист и знанията не могат да бъдат предадени без детето да ги осмисли според сегашните си представи. Следователно децата се учат най-добре, когато им е позволено да изградят лично разбиране, основано на преживяване на нещата и размисъл върху тези преживявания.

КАКВИ СА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА КОНСТРУКТИВИСТКАТА ТЕОРИЯ?

Една от основните цели на използването на конструктивисткото преподаване е учениците да се научат как да се учат, като им дадат обучението да поемат инициатива за собствения си учебен опит. Според Одри Грей характеристиките на конструктивистката класна стая са следните:

- учащите са активно включени
- околната среда е демократична
- дейностите са интерактивни и ориентирани към учениците
- учителят улеснява процеса на учене, в който учениците се насърчават да бъдат отговорни и автономни

ПРИМЕРИ ЗА ДЕЙНОСТИ

Освен това в конструктивистката класна стая учениците работят предимно в групи, а ученето и знанията са интерактивни и динамични. Има голям фокус и акцент върху социалните и комуникационни умения, както и сътрудничеството и обмена на идеи. Това противоречи на традиционната класна стая, в която учениците работят предимно сами, ученето се постига чрез повторение, а предметите се спазват стриктно и се ръководят от учебник. Някои дейности, насърчавани в конструктивистки класни стаи, са:

- Експериментиране: Учениците поотделно извършват експеримент и след това се събират като клас, за да обсъдят резултатите.
- Изследователски проекти: Учениците изследват тема и могат да представят своите открития на класа.



- Екскурзии: Това позволява на учениците да поставят концепциите и идеите, обсъждани в час, в контекст от реалния свят. Екскурзиите често биха били последвани от класни дискусии.

- Филми: Те осигуряват визуален контекст и по този начин внасят друго усещане в учебния опит.

- Класни дискусии: Тази техника се използва във всички методи, описани по-горе. Това е едно от най-важните отличия на конструктивистките методи на преподаване.

КОНСТРУКТИВИСТКАТА ТЕОРИЯ И ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕ

Конструктивистки подходи могат да се използват и при онлайн обучение. Например инструменти като дискусийни форуми, уикита и блогове могат да дадат възможност на учащите активно да изграждат знания.

КАКВИ СА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА ТРАДИЦИОНАЛНАТА КЛАСНА СТАЯ И ТЕЗИ НА КОНСТРУКТИВИСТКАТА КЛАСНА СТАЯ

Контрастът между традиционната класна стая и конструктивистката класна стая са изброени по-долу:

Традиционната класна стая

Започва с части от цялото - подчертава основните умения. Стриктно спазване на фиксираната учебна програма Учебници и работни книги Инструкторът дава / учениците получават, Инструкторът поема директива, авторитетна роля, Оценка чрез тестване / верни отговори. Знанията са инертни Учениците работят индивидуално.

Конструктивистката Класна стая

- Започва с цялостност - разширяване на части
- Преследване на ученически въпроси / интереси

- Първични източници / манипулативни материали

- Ученето е взаимодействие - надграждане върху това, което учениците вече знаят

- Инструкторът взаимодейства / преговаря с учениците.

- Оценка чрез ученически работи, наблюдения, гледни точки, тестове. Процесът е също толкова важен, колкото и продуктът.

- Знанията са динамични / промяна с опит

- Учениците работят в групи

Източник: Thirteen Ed Online (2004)

Тъй като съществуващите схеми на знания са изрично признати като отправна точка за ново обучение, конструктивистките подходи са склонни да утвърждават индивидуалните и културните различия и разнообразие.



КАКВА Е РОЛЯТА НА УЧИТЕЛИТЕ?

В конструктивистката класна стая ролята на учителя е да подтиква и улеснява дискусията. По този начин основният фокус на учителя трябва да бъде насочването на учениците чрез задаване на въпроси, които ще ги накарат да направят свои собствени заключения по темата.

Паркър Дж. Палмър (1997) предполага, че „добрите учители се присъединяват към себе си, субекта и учениците в тъканта на живота, тъй като преподават от един интегриран и неразделен Аз, те се проявяват в собствения си живот и



предизвикват у учениците си способност за свързаност".

Дейвид Йонасен определи три основни роли за фасилитаторите в подкрепа на учениците в конструктивистки среди за обучение:

I. Моделиране

II. Коучинг

III. Сकेле

Кратко описание на главните роли на Jonassen са:

Моделиране – Йонасен описва Моделирането като най-често използваната стратегия за обучение. Съществуват два типа моделиране: поведенческо моделиране на явното представяне и когнитивно моделиране на скритите когнитивни процеси. Поведенческото моделиране в конструктивистки учебни среди демонстрира как да се изпълняват дейностите, идентифицирани в структурата на дейностите. Когнитивното моделиране формулира мотивите (размисъл-в-действие), които учащите трябва да използват, докато участват в дейностите.

Коучинг – За Йонасен ролята на треньор е сложна и неточна. Тя признава, че добрият треньор мотивира учащите се, анализира тяхното представяне, предоставя обратна връзка и съвети относно представянето и как да се научат как да се представят, и провокира размисъл и артикулация на наученото. Освен това тя твърди, че обучаването може да бъде поискано от обучаемия. Учениците, които търсят помощ, може да натиснат „Как се справям?“ бутон. Или коучингът може да бъде непоискан, когато треньорът наблюдава изпълнението и предоставя насърчение, диагностика, насоки и

обратна връзка. Коучингът естествено и задължително включва отговори, които са разположени в изпълнението на задачите на ученика (Laffey, Tupper, Musser и Wedman, 1997).

Поддържане - Поддържането е по-системен подход за подпомагане на обучаемия, съсредоточаване върху задачата, околната среда, учителя и обучаемия. Поддържането предоставя временни рамки за подпомагане на обучението и представянето на учениците извън техните възможности. Концепцията за скеле представлява всякакъв вид подкрепа за познавателна дейност, която се осигурява от възрастен, когато детето и възрастният изпълняват задачата заедно (Wood & Middleton, 1975), подобно на **Менторство**.

Конструктивистка учебна среда (CLEs)

Йонасен предложи модел за разработване на конструктивистки учебни среди (CLE) около конкретна учебна цел. Тази цел може да приеме една от няколко форми, от най-малкото до най-сложното:

- Въпрос или въпрос
- Казус
- Дългосрочен проект
- Проблем (множество случаи и проекти, интегрирани на ниво учебна програма)

Йонасен препоръчва учебните цели да бъдат ангажирани и уместни, но не прекалено структурирани.

В CLEs обучението се ръководи от проблема, който трябва да бъде решен; учениците изучават съдържание и теория, за да решат проблема. Това е различно от традиционното обективистично



преподаване, където теорията ще бъде представена първо и проблемите ще бъдат използвани след това за практикуване на теорията.

В зависимост от предишния опит на учениците, свързани случаи и скелета може да са необходими за подкрепа. Инструкторите също трябва да осигурят автентичен контекст за задачи, плюс информационни ресурси, познавателни инструменти и инструменти за сътрудничество.

ОЦЕНЯВАНЕ

Традиционно оценяването в класните стаи се базира на тестване. В този стил е важно ученикът да представи правилните отговори. При конструктивисткото обучение обаче **процесът на придобиване на знания** се разглежда като също толкова важен, колкото и продуктът. По този начин оценката се основава не само на тестове, но и на наблюдение на ученика, работата на ученика и гледната точка на ученика.

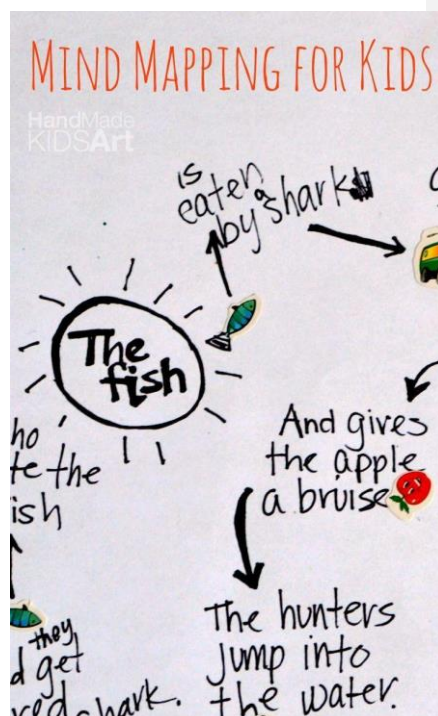
Някои стратегии за оценка включват: **Устни дискусии**. Учителят представя на учениците „фокусиран“ въпрос и позволява отворена дискусия по темата.

KWL(H) Графика (Какво знаем, какво искаме да знаем, какво сме научили, какво го знаем). Тази техника може да се използва по време на курса на обучение за определена тема, но също така е добра техника за оценка, тъй като показва на учителя напредъка на ученика през целия курс на обучение.

K-W-L Chart		
Topic: _____		
What I Know	What I Want to know	What I Learned

Мозъчна Карта

В тази дейност учениците изброяват и категоризират концепциите и идеите, свързани с дадена тема.



Практически дейности. Те насърчават учениците да манипулират своята среда или конкретен инструмент за обучение. Учителите могат да използват контролен списък и наблюдение, за да оценят успеха на учениците с конкретния материал.

Предварително тестване. Това позволява на учителя да определи какви знания носят учениците по нова тема и по този начин това тестване ще бъде полезно при ръководенето на курса на обучение.

СПЕЦИФИЧНИ ПОДХОДИ КЪМ ОБРАЗОВАНИЕ, БАЗИРАНО НА КОНСТРУКТИВИЗЪМ

Подход към ученето, основан на конструктивистките идеологии на



обучение, представени от Жан Пиаже (Harel & Papert, 1991). При този подход индивидът съзнателно се занимава с конструирането на продукт (Li, Cheng и Liu, 2013). Доказано е, че използването на конструктивизма в образователните среди насърчава мисленето от по-висок клас, като решаване на проблеми и критично мислене (Li et al., 2013).

КОИ СА РЪКОВОДНИТЕ ИНСТРУКЦИИ?

Подход на учене, при който преподавателят използва стратегически подбрани подсказки, сигнали, въпроси, директни обяснения и моделиране, за да ръководи мисленето на учениците и да улесни повишената отговорност за изпълнението на дадена задача (Fisher & Frey, 2010).

КАКВО Е ПРОБЛЕМНО БАЗИРАНОТО ОБУЧЕНИЕ?

Структуриран образователен подход, който се състои от големи и малки групови дискусии (Schmidt & Loyens, 2007). Проблемното обучение започва с преподавател, който представя серия от внимателно конструирани проблеми или проблеми на малки групи ученици (Schmidt & Loyens, 2007). Проблемите или проблемите обикновено се отнасят до явления или събития, за които учениците притежават ограничени предварителни познания (Schmidt & Loyens, 2007).

Първият компонент на проблемно-базираното обучение е да обсъдим предварителните знания и да зададем въпроси, свързани със специфичните проблеми или проблеми (Schmidt & Loyens, 2007). След дискусията в класа обикновено има време, в което учениците индивидуално изследват или обмислят

новопридобитата информация и/или търсят области, изискващи по-нататъшно проучване (Schmidt & Loyens, 2007).

След предварително определен период от време (както е посочено от преподавателя), учениците ще се срещнат в същите малки групи, които са били съставени преди дискусията в класа (Schmidt & Loyens, 2007).

На първата среща групите ще прекарат между един и три часа по-нататъшно обсъждане на проблемите от класа в допълнение към представянето на всяка нова информация, събрана по време на отделни изследвания (Schmidt & Loyens, 2007). След първата среща учениците самостоятелно ще разсъждават върху груповата дискусия, по-специално при сравняване на мисли по въпросите или въпросите (Schmidt & Loyens, 2007).

Обикновено групите ще се срещнат втори път, за да анализират критично индивидуалните и групови мисли и дискусии и ще се опитат да синтезират информацията, за да направят изводи за дадения проблем или проблем (Schmidt & Loyens, 2007).

В рамките на образованието проблемното обучение дава възможност на учениците активно да изграждат индивидуални разбирания по дадена тема, използвайки както предишни, така и новопридобити знания (Schmidt & Loyens, 2007). Освен това учениците развиват умения за самостоятелно и групово обучение, което в крайна сметка улеснява разбирането на темите или проблемите (Schmidt & Loyens, 2007).

КАКВО Е ОБУЧЕНИЕ БАЗИРАНО НА ИЗСЛЕДВАНЕ?

Образователен подход, свързан с проблемно обучение, при което ученикът се учи чрез изследване на проблеми или



сценарии (Hakverdi-Can & Sonmez, 2012). При този подход учениците поставят и отговарят на въпроси индивидуално и/или съвместно, за да направят изводи относно конкретните проблеми или сценарии (Hakverdi-Can & Sonmez, 2012).

В рамките на образователната среда обучението, **основано на запитвания**, е било от полза за развитието на уменията за проучване, разследване и сътрудничество на учениците, като от своя страна увеличава цялостното разбиране на въпроса или сценария (Hakverdi-Can & Sonmez, 2012).

Ефективните основни въпроси включват ученическа мисъл и изследване, свързват се с реалността на ученика и могат да бъдат решени по различни начини (Крейн, 2009). Няма неправилни отговори на съществени въпроси, по -скоро отговорите разкриват разбирането на учениците (Крейн, 2009).

КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВА ЗАКОТВЕНАТА ИНСТРУКЦИЯ?

Образователен подход, свързан с учене, основано на проблеми, при което преподавателят въвежда „котва“ или тема, в която учениците ще могат да изследват (Kariuki & Duran, 2004). „Котвата“ действа като фокусна точка за цялата задача, позволявайки на учениците да идентифицират, определят и изследват проблемите, докато изследват темата от различни гледни точки (Kariuki & Duran, 2004).

КАКВО Е КООПЕРАТИВНОТО УЧЕНИЕ?

Разнообразие от образователни подходи, фокусирани върху хора, работещи заедно за постигане на конкретен резултат от обучението (Hsiung, 2012).

КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВА РЕЦИПРОЧНОТО УЧЕНИЕ?

Подход на **съвместно обучение**, при който учениците редуват роли като учител и обучаващ се (Krych, March, Bryan, Peake, Wojciech и Carmichael, 2005).

Използването на **реципрочно преподаване на връстници (RPT)** в образователни условия е било ефективно при развитието на екипна работа, лидерство и комуникативни умения в допълнение към подобряването на разбирането на учениците за съдържанието на курса (Krych et al., 2005).

КАКВО СЕ УЧИ С ПЪЗЕЛИ?

Високо структуриран подход за съвместно обучение, който се прилага на четири етапа: въведение, фокусирано проучване, отчитане и преоформяне, както и интеграция и оценка. В етапа на въвеждане класът е разделен на разнородни „домашни“ групи, състоящи се от между три и седем ученици (Karacop & Doymus, 2013).

След като създаде „домашни“ групи, учителят ще обсъди подтемите, свързани с предмета (Karacop & Doymus, 2013). В етапа на фокусирано проучване всеки ученик във всички „домашни“ групи избира една от подтемите (Karacop & Doymus, 2013).

Учениците от всяка „домашна“ група, избрали една и съща подтема, ще образуват група „мозайката“ (Karacop & Doymus, 2013).

Именно в групата „пъзел“ учениците ще изследват материала, отнасящ се до подтемата, и ще се подготвят за преподаването им на тяхната „домашна“ група, етапа на докладване и преоформяне (Karacop & Doymus, 2013).



Подходът завършва на четвъртия етап, интеграция и оценка, при който всяка от „домашните“ групи комбинира изучаването на всяка подтема заедно, за да създаде завършената работа (Karasop & Doymus, 2013).

Ако искате да научите повече, отидете на това видео: Разработване на учебни програми и дизайн на курсове

<https://slideplayer.com/slide/1585514/>

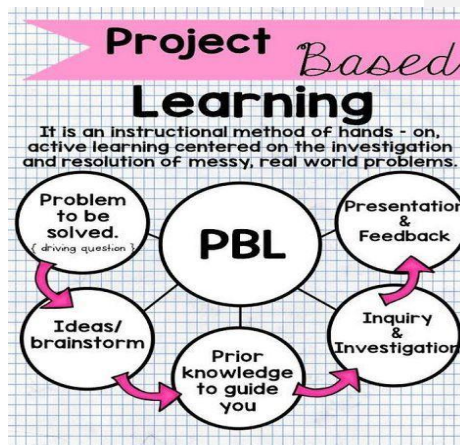
КАКВО Е ПРОЕКТНО БАЗИРАНОТО ОБУЧЕНИЕ?

- Обучението, базирано на проекти, може да бъде насочено към една или повече области на съдържанието.
- Може да започнем с учителите от целевата група при първите им реализации и да изберем само няколко области със съдържание, към които да се насочим. Въпреки това, тъй като учителите и учениците стават все по-разбираеми в PBL, STEAM може да бъде чудесна възможност за създаване на проект, който да удари науката, математиката, технологиите и дори художественото съдържание.
- Можете също така да интегрирате наука, изкуство и чужд език, например - не сте ограничени до предметите в акронима STEAM.
- За повече информация гледайте това видео:
<https://www.youtube.com/watch?v=LMCZvGesRz8&feature=youtu.be>
- <https://pt.slideshare.net/JessicaLura/deeper-learning-through-projectbased-learning-and-steam>

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



- PBL може да преподава и оценява уменията на 21-ви век, вградени в STEAM
- Умения като:
 - сътрудничество,
 - креативност,
 - критично мислене,
 - разрешаване на проблем
- са част от всеки STEAM PBL и ще са необходими, за да бъдат учениците ефективни.
- Уменията на 21-ви век са част от **лепилото на STEAM образованието.**





РАЗДЕЛ ЧЕТИРИ: СТЕРЕОТИПИ & КОНТРА АРГУМЕНТИ

ОРГАНИЗИРАНЕ НА РАБОТИЛНИЦА – ТАБЛО ЗА ОЧЕРТАВАНЕ НА СТЕРЕОТИПИ

“ОИСР възложи вината за неблагоприятното положение на момичетата по математика и наука за ниските очаквания сред родителите и учителите, както и за липсата на самочувствие и това, което нарече способността да „мислиш като учен“, когато отговаряш на проблемите”.

Работилниците за откриване на неосъзнати и съзнателни стереотипи са от първостепенно значение за осигуряване на трамплин за програмата за обучение. Улесняването на семинар за обучение, чувствително към пола, може да бъде предизвикателство по отношение на справянето със ситуация, когато започва разгорещен дебат. Напрежението в чувствителен дебат може да бъде отслабено, когато фасилитаторът е в състояние да подчертае факти вместо мнения. Като се има предвид това, както фактите, така и мненията трябва да бъдат приветствани като част от ангажираща и ползотворна групово дискусия.

Основно умение на учителя е да преодолява пристрастията и да деескалира чувствителността, като забелязва и преодолява объркванията между факти и възгледи, без да наранява чувствата на заинтересованите участници.

КАКВИ НЕЩА ДА СЕ ВЗЕМАТ ПОД ВНИМАНИЕ?

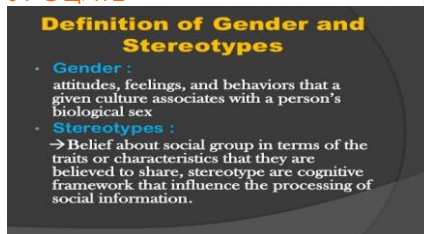
Има много фактори, които насърчават или възпрепятстват участието на хората, като език, опит, свързан с темата, и опит, говорещ публично, но също така и

отношения на власт, свързани със социалното и икономическото положение на хората. Възрастта и полът също са сред факторите, които могат да повлияят на способността на човек да се чувства спокойно, когато говори публично. Като ръководител на семинара, вие сте в състояние да идентифицирате потенциални проблеми в началото на семинара в опит да създадете безопасно пространство за всички участници.

Целевите групи наистина са поканени да участват в семинари и производство на интелектуални продукти. Те ще имат възможност да повишат осведомеността си за ролята, която могат да играят в противопоставянето на половите стереотипи в STEAM образованието, и да допринесат за съвместното създаване на персонализирано и иновативно решение, което ще им позволи да променят конкретно и да подобрят своето преподаване- насоки и практики и ги прави по-благоприятни за пола. Надяваме се, че тези пряко ангажирани бенефициенти ще действат като ментори и популяризатори на решението в рамките на собствената им работна среда и общности (мрежи и асоциации на учители, както и виртуални общности).



ТУК СА СТЕРЕОТИПИТЕ И КОНТРА АРГУМЕНТИ, КОИТО ЩЕ СЕ ИЗПОЛЗВАТ ПРИ ПЛАНИРАНЕ НА УРОЦИТЕ





Стереотип I. Момичетата проявяват склонност към изкуството и хуманитарните науки.

CA1 Контра Аргумент: Момичетата имат потенциала да превъзхождат в предметите по STEAM.

CA2. Има много успешни модели за подражание за момичета в STEAM.

Стереотип II. Момчетата показват способности в знанията как работят нещата - свързани с инженерната работа.

CA 1. На момчетата се дават повече възможности да конструират, изграждат и поправят нещата. (Това е естеството на играчките, с които се насърчават да играят).

CA2. Много жени също работят в инженерството. (Все още има възможности за момичета да работят в този сектор).

Стереотип III. Момичетата обичат розово, момчетата харесват синьо. Момичетата обичат блясъка, момчетата - калта.

CA1. Цветовете са неутрални. Обществото приписва половите характеристики на цветовете.

CA2. Момичетата също харесват калта - момичетата могат да се наслаждават на дейности, които често са свързани с действие.

Стереотип IV. STE (A) М не е за момичета.

CA1: От въвеждането на ART в STEM много възможности се отварят за момичетата.

CA2: Има ново (по някакъв начин наложено) отношение към момичетата и жените в кариерата на STEAM.

Стереотипите и контра аргументите се използват за разработване на програмата за обучение, по -конкретно за разработване на учебните планове за учители и ученици. Контрааргументите ще бъдат решенията за проектираните дейности. Оценката и обратната връзка на обучители, учители или ученици ще доведат до подобряване и коригиране на ТР по най -подходящия начин за максимално въздействие.

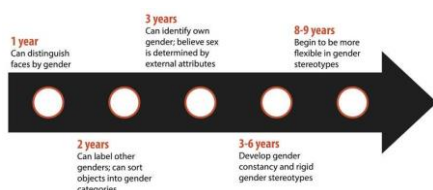
Целевите групи наистина са поканени да участват в семинари и производство на интелектуални продукти. Те ще имат възможност да повишат осведомеността си за ролята, която могат да играят в противопоставянето на половите стереотипи в STEAM образованието, и да допринесат за съвместното създаване на персонализирано и иновативно решение, което ще им позволи да променят конкретно и да подобрят своето преподаване- насоки и практики и ги прави по -благоприятни за пола. Надяваме се, че тези пряко ангажирани бенефициенти ще действат като ментори и популяризатори на решението в рамките на собствената им работна среда и общности (мрежи и асоциации на учители, както и виртуални общности).

След това в края на проекта целта е учебното решение (персонализираната платформа и обучение за учители) да бъде популяризирано в учебните програми за учителите. Ето защо ние също се свързваме с проекта, участници като ръководители на учители, директори на училища, центрове за обучение на учители, представители на регионални / национални и европейски власти, ментори на STEAM, за да насърчават използването на решението на проекта.

Очаква се ефектът от възпроизвеждането от участието на целевите групи да се постигне благодарение на разпространението на



местно/национално/регионално ниво и в целия ЕС, предвидено в семинари и мултипликационни събития (E1 до E5) до приблизително 500 професионалисти до края на проекта.



GE-STEAM обучава учители и ученици в сектора на ранното образование, които са крайните бенефициенти в областта на науката, технологиите, инженерството, изкуството и математиката с интердисциплинарен подход, което води учениците да се адаптират към постоянно променящите се професионални знания и бързо променящия се социален живот. Образователната философия на STEAM може да се обобщи като: въз основа на математика, инженерство и изкуство интерпретира науката и технологиите.

Като се вземат предвид нуждите и очакванията на потребителите, процесът подобрява използваемостта на платформата „GE-STEAM Assistant“ и свързаната с нея „Обучителна програма GE-STEAM“, насърчавайки присвояването им от бъдещите потребители. Този тип подход се основава на сътрудничество и потребител центрирани методи, е полезно да се гарантира, че решението отговаря добре на нуждите на заинтересованите страни. Време е да приложим всичко на практика и да добавим проектираните учебни планове за три различни образователни нива:

1. Предварително ниво: възраст 5+
2. Първично ниво: 7+
3. Младежко средно ниво 10-12





РАЗДЕЛ ПЕТ: STEAM РЕСУРСИ ЗА УЧИТЕЛИ

- I. МОДУЛ ЕДНО: ПРЕДУЧИЛИЩНО ОБРАЗОВАНИЕ
- II. МОДУЛ ДВЕ: ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ
- III. МОДУЛ ТРИ: СРЕДНО-ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ

МОДУЛ ЕДНО: ПРЕДУЧИЛИЩНО ОБРАЗОВАНИЕ

Предучилищното ниво ще включва ученици на възраст 5+ в детска градина или подготвително и основно училище. Нашият български партньор разработи учебни планове, специфични за това ниво, въз основа на техния опит в първото частно училище „Леонардо да Винчи“ в Русе. Учителите, които се интересуват от това ниво, ще могат да използват тези ресурси в своя клас, за да повишат осведомеността на своите ученици за равните възможности за всички деца от най-ранна възраст.

Това **STEAM образование** е от основно значение за развитието на детето и може значително да оформи по-късните години от живота на индивида.

За да илюстрираме тази концепция, можем да гледаме този образователен кратък видеоклип:

<https://www.youtube.com/watch?v=9rGkp8YJ7KE> 4'18"

и използвайте учебните планове, когато е необходимо





Описание на партньора

Училището се намира на десния бряг на река Дунав в центъра на Русе, петия по големина град в България, в добре развит регион. Училището включва начално и средно и средно образование, така че учениците му са между 5 и на 19 години. Имаме и едноименна детска градина - детска градина „Леонардо да Винчи“ за деца на възраст от 2,5 години до предучилищна възраст. Ученците включват деца от града и региона, както и деца и младежи със смесен или чужд произход, така че те говорят различни езици, имат различни религии, идват от различни култури и етноси. Нашето училище има богат опит в прилагането на интердисциплинарни дейности, като приказки, игри, драма, танци, спорт, творчески, екологични и артистични дейности в учебния процес. Училището обучава децата в първите им стъпки в равенството между половете от най-ранните години до днес, тъй като има добре обучени преподаватели и преподаватели от Русенския университет. В практическите курсове и семинари има много родители, които са специалисти в своята област със специфични професионални умения, които участват в дейности заедно с учениците. Годици наред училището организира Лятна академия, където децата на възраст 6-10 години имат възможност да прилагат своите умения, таланти и знания по математика, наука, технологии, български, английски, докато работят по широк кръг от теми (домашни любимци, здравословно хранене, Дунав, Земя, приятели и др.). От 2011 г. училището е член на международната мрежа „За по-добър училищен климат“.





Учебен План Едно: Равенство в Професиите

Цели на обучението:

Деца ще придобият знания и умения за:

- видове професии,
 - професионален характер,
 - характеристики на видовете работа,
 - значението на работата в човешкия живот.
- реализацията на самоопределение / в момента / в професионален аспект
/ Какъв искам да бъда? /

Резултати от обучението:

Знания:

- какво е професия,
- какво е толерантност към пола,
- какво е професионално задължение,
- какво е професионално равенство

Умения:

- децата придобиват изпълнителски умения,
- децата придобиват умения за толерантност към пола;
- децата придобиват умения за себеизразяване чрез професии;
- децата придобиват умения за толерантни нагласи, без предразсъдъци по пол

Поведение:

- децата работят свободно и използват всички средства за комуникация,
- децата се самооценяват свободно.

Стереотипи - Някои професии са за момичета, други за момчета

Контрагументи - Има много примери за жени, които работят блестящо с професии, доминирани от мъже, и обратно.

Тази тема е предназначена за:

- да помогне на децата да разберат ролята на пола в кариерното развитие,
- да се изгради толерантност към половете на хората на пазара на труда / без ограничения по пол /
- да се разбият стереотипите, свързани с мъжките и женските професии,
- да развивам способност за самоопределяне / в момента / в професионален аспект
/ Какъв искам да стана? /

Указания за учители

Описание на дейностите:

Дискусия "Какъв искам да бъда, когато порасна?"

Учителят насочва вниманието на децата към различните видове професии и техните професионални характеристики.

Обяснява възможността за упражняване на различни професии без ограничения по пол. / Обсъжда филма в началото на урока, подчертавайки пола и професиите в него /

Дискусията е децата сами да посочат дали една професия може да се практикува от момичета или момчета. / Изисква отговорите да бъдат придружени с аргументи /

На децата се дава възможност да избират професия за момиче и момче. / С аргументи/.

Децата правят флаш книга с различни професии.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Указания за пилотиране

Темата е полезна за изучаване на способността:

- създаване на условия за насърчаване на уважение и добро отношение към хора от различни професии; развитие на способността за работа в група;
- Толерантност към мнението на партньора;
- Защита на собственото мнение чрез словесна аргументация.

Препоръчителна продължителност: 20 - 30 минути

Оценка: Ние вземаме предвид влиянието на пола в самоизразяването на децата и в тяхната работа в екип.

Материали, оборудване: Използвани материали / на хартия или електронни носители / Интерактивна бяла дъска, мултимедия, компютър
Картон, ножици, цветни моливи

Ресурси:

<https://www.youtube.com/watch?v=Bfegl6UbX-0>



Подаръчни материали

Professions for everyone /Worksheet for children 1/





Professions for everyone /Worksheet for children 2/





Professions for everyone /Worksheet for children 3/





Учебен План Две: Момичетата носят розово, момчетата носят синьо

Цели на обучението:

Деца ще придобият знания и умения за:

- Самоанализ,
 - Толерантност между възраст и пол,
 - Развитие на собствено цветово възприятие,
 - Развитие на естетически знания, без оглед на пола
- Конструктивност

Резултати от обучението:

Знания:

- какво е самоанализ;
- какво е толерантност към възраст и пол;
- какво е цветово възприятие;
- какво е естетика;

Умения:

- децата придобиват умения за самоанализ;
- децата придобиват умения за толерантност към пола и възрастта;
- децата придобиват умения за себеизразяване чрез цветове;
- децата придобиват умения за естетическа комбинация от цветове, без предразсъдъци по пол.

Поведение:

- децата работят свободно и използват всички средства за комуникация,
- децата се самооценяват свободно.

Стереотипи - Момичетата и момчетата трябва да изглеждат така на външен вид, както е според традицията.

Контрагументи - Момичетата и момчетата трябва да са свободни да изразяват себе си и това не вреди на традициите.

Тази тема е предназначена за:

- да помогне на децата да разберат ролята на пола в самоанализа,
- да се изгради толерантност към пола и капацитет за положително самочувствие,
- за разбиране на стереотипите, свързани с мъжки и женски цветове,
- да развиват естетически знания, без оглед на пола.

Указания за учители

Описание на дейностите:

Дискусия „Как трябва да се обличат хората?“

/Учителят насочва децата към естетическата страна на личния външен вид.

Учителят предоставя примери за „правилен“ и „неправилен“ начин на обличане.

Учителят насочва децата към естетическа цвятна комбинация на дрехите.

В процеса на работа ситуацията на урока позволява на децата да „създават“ дрехи и да обличат момиче и момче. Децата правят STEAM проект „Вятърна мелница“ от хартия.

Указания за пилотиране

Темата е полезна за овладяване на способността за самоанализ, толерантност към пола, възраст и самочувствие, вътрешно цветово възприятие.

Препоръчителна продължителност: 20 - 30 минути

Оценка: Ние вземаме предвид влиянието на пола в самоизразяването на децата и в тяхната работа в екип.

Материали, оборудване: Използвани материали /на хартия на електронни носители /, интерактивна бяла дъска, мултимедия, компютър, картон, ножници, цветни моливи.

Ресурси:

https://www.youtube.com/watch?v=Q_EwuVHDb5U

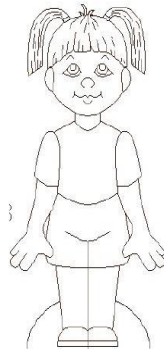
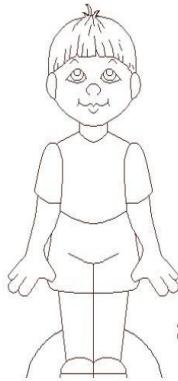


Colors? "Give them here." /Worksheet for children 1/

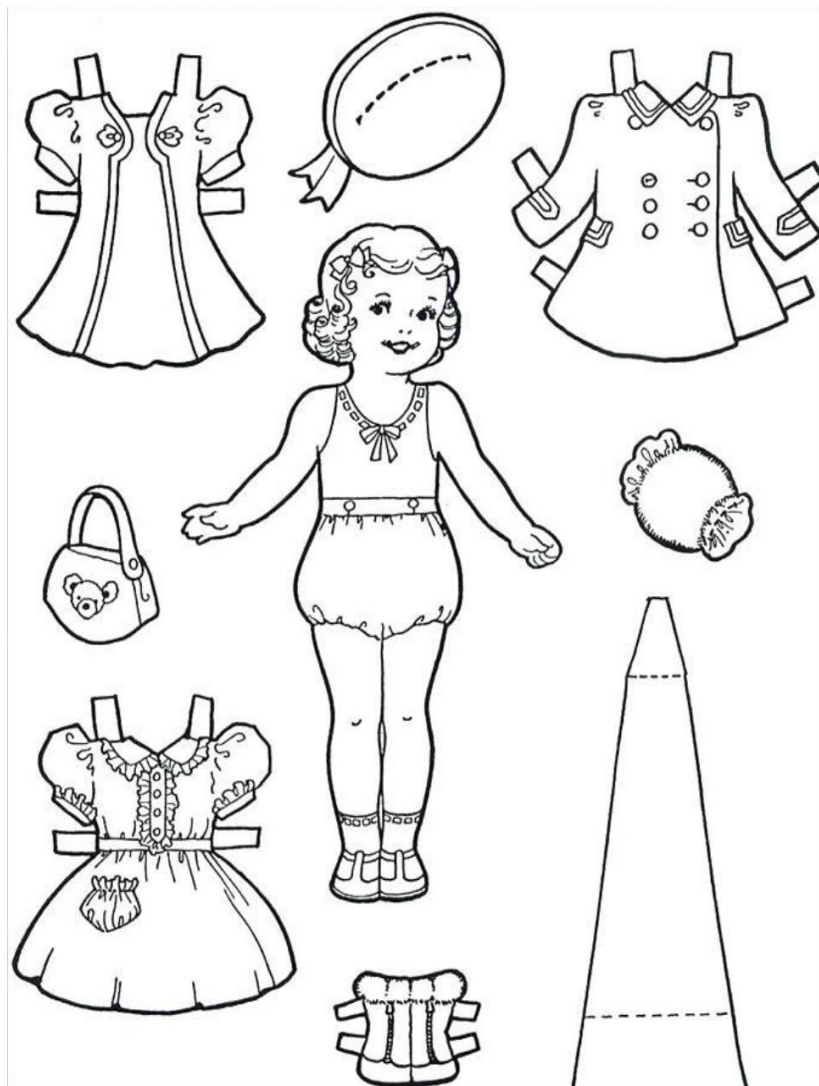




Colors? "Give them here." /Worksheet for children 2/









Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Учебен План Три: STEAM е за всички

Цели на обучението:

Деца ще придобият знания и умения за:

- овладяване на природата на нещата и света около тях, чрез STEAM,
- разбиране на смисъла на сензорния опит (развитие на фини двигателни умения), независимо от пола.
- запознаване с техниката и развитието на творческата дейност на детето в STEAM.

Резултати от обучението:

Знания:

- какво е STEAM;
- каква е толерантността към пола в професиите STEAM;
- какво е професионално задължение в STEAM;
- какво е професионално равенство в STEAM.

Умения:

- децата придобиват изпълнителски умения;
- децата придобиват умения за сексуална толерантност;
- децата придобиват умения за себеизразяване чрез професиите в STEAM;
- децата придобиват умения за толерантни нагласи, без сексуални предразсъдъци.

Поведение:

- децата са свободни да работят и да използват всички средства за комуникация,
- децата се самооценяват свободно.

Стереотипи - STEAM не е за момичета

Контра Аргументи - В STEAM има много жени с блестящи постижения и кариера, които могат да бъдат перфектни модели за подражание и вдъхновение.

Тази тема е предназначена за:

- подкрепа за детски изследвания;
- премахване на страха от "неправомерни действия" при децата;
- формиране на чувство на увереност, предоставящо възможност за свободно търсене на различни възможности за решаване на проблема;
- създаване на широко изследователско пространство в групата;
- насърчаване на експериментални и проучвателни дейности за деца;
- насищане на образователния процес с различни проблемни ситуации;
- осъществяване на образователни дейности въз основа на нужди и мотиви.

Указания за учители

Описание на дейностите:

Дискусия „Какво можем да научим чрез STEAM?“

Деца правят STEAM проект „Ветрова въртележка“ от хартия.

Учителят обяснява:

Какво е STEAM?

Какви са професиите, свързани със STEAM?

Има ли значение полът за професиите, свързани със STEAM?

Деца независимо разпределят професиите STEAM според пола си.

Учителят провокира творчеството на децата, като им дава задача да допълнят картината

„Космос“, използвайки геометрични фигури.

/ Упражнението може да се направи на итеративна дъска /

Указания за пилотиране

Темата е полезна за изучаване на способността:

- създаване на условия за насърчаване на отвореността към STEAM,



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



- развитие на способността за работа в група;
- толерантност към мнението на децата в групата;
- защита на собственото мнение чрез словесна аргументация.

Препоръчителна продължителност: 20 - 30 минути

Оценка: Ние вземаме предвид влиянието на пола в самоизразяването на децата и в тяхната работа в екип.

Материали, оборудване: Използвани материали / на хартия или електронни носители / Интерактивна бяла дъска, мултимедия, компютър, Картон, ножници, цветни моливи, цветна хартия, дървени пръчки, лепило.

Ресурси:

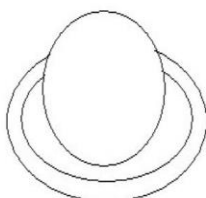
OER https://www.youtube.com/watch?v=AsQ_uJDBrlU



Science is easy and interesting. /Worksheet for children 1/



Science is easy and interesting. /Worksheet for children 2/



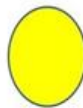
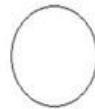
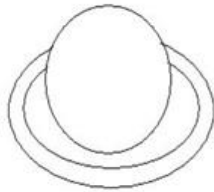


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



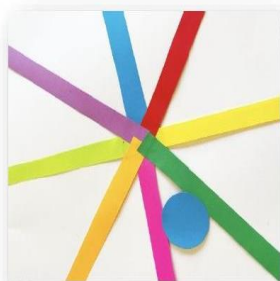


Science is easy and interesting. /Worksheet for children 2/





Science is easy and interesting. /Worksheet for children 3/





Учебен План Четири: Играчките са за всички

Цели на обучението:

Деца да придобият знания и умения за:

- Деца учат чрез игра, а играчките са техните инструменти, чрез които опознават света около тях.
- Играейки, те взаимодействат с околната среда, изучават я и навлизат в света на възрастните.
- Възможността да опознаят света, в който живеят, чрез играчки, съчетани с удоволствието, което им дава играта с тях, им помага да изградят самочувствие и да абсорбират случващото се около тях с широко отворени, любопитни очи.

Резултати от обучението:

Знания:

- придобиване на социални умения чрез играчки,
- какво представлява толерантността към пола в обществената среда,
- какво е професионално задължение, изразено в ролева игра
- Какво е равенството в играта

Умения

- децата придобиват изпълнителски умения,
- децата придобиват умения за сексуална толерантност;
- децата придобиват умения за самоизразяване чрез играчки;
- децата придобиват умения за толерантни нагласи, без сексуални предразсъдъци

Поведение:

- децата работят свободно и използват всички средства за комуникация,
- децата се самооценяват свободно.

-

Стереотипи и контра аргументи - Момичетата играят само с кукли

Контрагументи - Момичетата проявяват различни интереси, когато са поставени в среда, която насърчава творчеството, себеизразяването и емоционалната свобода.

Тази тема е предназначена за:

- Играчките засилват креативността на децата и им позволяват по -лесно да изразят емоциите си, да развият въображението си и да им помогнат да се изправят и да вземат индивидуални решения, независимо от пола
- Децата се поставят на мястото на играчката и разиграват различни житейски ситуации, които са наблюдавали от възрастни или създават свой напълно въображаем свят, в който са напълно потопени.
- Подкрепете социалното развитие без дискриминация по пол
- Допринасят за когнитивното развитие

Указания за учители

Описание на дейностите:

Дискусия „Играчките, с които играя“

Урокът започва с видео „Играчки“

Учителят обсъжда защо момичетата не играят само с кукли.

Изграждане на умения за вземане на решения / второ упражнение /

Разбиване на стереотипа чрез възможността за излагане на собствена позиция

относно избора на играчки за момичета. / упражнение три /

Изграждане на умения за работа с ръце / четвърто упражнение /.

Указания за пилотиране

Темата е полезна за изучаване на способността:

- създаване на условия за възпитаване на отношение към социалната среда,
- развитие на способността за работа в група;
- толерантност към мнението на децата в групата;



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



защита на собственото мнение, чрез словесна аргументация

Препоръчителна продължителност: 20 - 30 минути

Оценка:

Ние вземаме предвид влиянието на пола в самоизразяването на децата и в тяхната екипна работа.

Материали, оборудване:

Визуални материали / на хартия или електронни носители / , Интерактивна бяла дъска, мултимедия, компютър, картон, ножици, цветни моливи, цветна хартия, дървени пръчки, лепило

Ресурси:

<https://www.youtube.com/watch?v=RjRbX4UTOG8>

<https://zumipic.com/kak-da-si-napravim-avtobus-ot-kartonena-kutia-za-yaytsa/>



Toys are for everyone. /Worksheet for children 1/





Toys are for everyone. /Worksheet for children 2/





How to craft a bus . /Worksheet for children 3/





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Учебен План Пет: Кой може да лети в космоса

Цели на обучението:

Децата да придобият знания и умения за:

- Професии, свързани с космоса,
 - Същността на пространството,
 - характеристики на видовете работа,
 - значението на работата в човешкия живот.
- реализацията на самоопределение / в момента / в професионален аспект
/ Какво правят астронавтите и хората, свързани с Космоса? /

Резултати от обучението:

Знания:

- какво е пространство - професия;
- какво е толерантност към пола;
- какво е професионално задължение, свързано с космоса
- какво е професионално равенство.

Умения:

- децата придобиват изпълнителски умения,
- децата придобиват умения за сексуална толерантност;
- децата придобиват умения за себеизразяване чрез пространството - професии;
- децата придобиват умения за толерантни взаимоотношения, без сексуални предразсъдъци

Поведение:

- децата работят свободно и използват всички средства за комуникация,
- децата се самооценяват свободно.

Стереотипи и контра аргументи - Момичетата не могат да отидат в космоса

Контрагументи - Има много жени в астронавтиката, с блестящи постижения и кариера, които могат да бъдат перфектни модели за подражание и вдъхновение.

Тази тема е предназначена за:

- да помогне на децата да разберат ролята на пола в кариерата на астронавтиката,
- да се изгради толерантност към пола на хората на / без ограничения по пол /
- да се разбият стереотипите, свързани с мъжките и женските роли в професии, свързани с космоса,



да развие способността за самоопределяне / в момента / в професионален аспект /
Какво правят астронавтите и хората, свързани с Космоса? /

Указания за учители

Описание на дейностите:

Дискусия "Кой може да лети в космоса?"

Учителят насочва вниманието на децата към пространството и различните видове пространство - професии и техните професионални характеристики.

Обяснява възможността за упражняване на различни професии без ограничения по пол.

/ Обсъжда видеото в началото на урока, подчертавайки желанието на хората да завладеят Вселената

Задачата е децата сами да посочат дали една професия може да се практикува от момичета или момчета. Изисква отговорите да бъдат придружени от аргументи. / второ упражнение /

На децата се дава възможност да избират професия за момиче и момче. / трето упражнение /

Децата правят ракета от хартия.

Указания за пилотиране

Темата е полезна за изучаване на способността:

- създаване на условия за насърчаване на уважение и добро отношение към хора от различни професии, свързани с космоса; развитие на способността за работа в група;

- Толерантност към мнението на партньора;

Защита на собственото мнение чрез словесна аргументация.

Препоръчителна продължителност: 20 - 30 минути

Оценка: Ние вземаме предвид влиянието на пола в самоизразяването на децата и в тяхната работа в екип.

Материали, оборудване: Визуални материали / на хартиен или електронен носител /

Интерактивна бяла дъска, мултимедия, компютър

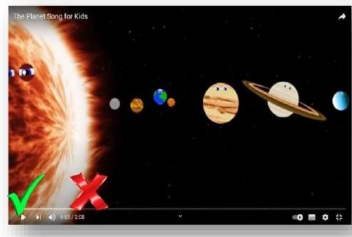
Картон, ножици, цветни моливи

Ресурси: <https://www.youtube.com/watch?v=mQrlgH97v94>



Is space for girls?. /Worksheet for children 1/













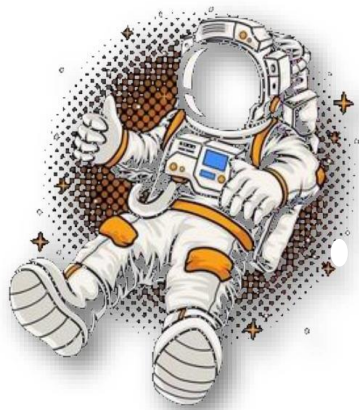






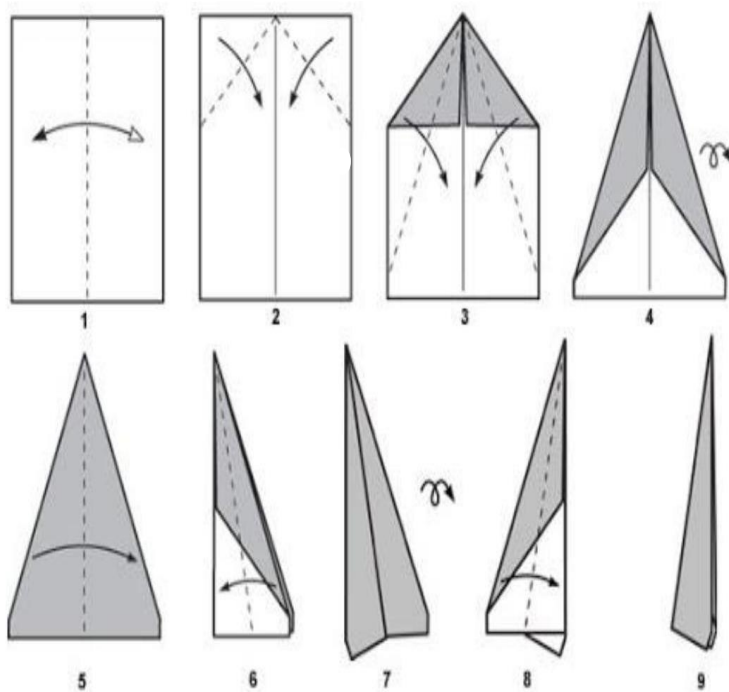


Is space for girls?. /Worksheet for children 2/





Is space for girls?. /Worksheet for children 3/





Учебен План Шест: Спортът е за всички

Цели на обучението:

Деца да придобият знания и умения за:

- спорт, свързан с пола,
 - природата на спорта,
 - характеристики на спорта,
 - значението на спорта в човешкия живот.
- реализацията на самоопределение / в момента / в спортен аспект
/ Какво правят спортистите и хората, свързани със спорта? /

Резултати от обучението:

Знания:

- какво е спортът и професиите, свързани с него;
- какво е толерантност към пола;
- какво е спортно задължение;
- какво е спортното равенство.

Умения:

- децата придобиват изпълнителски умения,
- децата придобиват умения за сексуална толерантност;
- децата придобиват умения за самоизразяване чрез спорт;
- децата придобиват умения за толерантни взаимоотношения, без предразсъдъци по пол

Поведение:

- децата работят свободно и използват всички средства за комуникация,
- децата се самооценяват свободно.

Стереотипи и контра аргументи - Момчетата са по -добри и по -заинтересовани от спорта

Контрагументи - Момичетата показват същата страст и умения в спорта, точно като момчетата. Доказателство могат да бъдат безспорните резултати на жените в професионалния спорт.

Тази тема е предназначена за:

- да помогне на децата да разберат ролята на пола в реализацията, свързана със спорта;
- да се изгради толерантност към пола на хората на / без ограничения по пол /;
- да се разбият стереотипите, свързани с мъжките и женските роли в спорта;
- да се развие способността за самоопределяне /в момента /в спортен аспект /.

Указания за учители

Описание на дейностите:

Дискусия "Кой спорт е за момичета и кой за момчета?"

Учителят насочва вниманието на децата към различните спортове и различните видове спортни професии и техните професионални характеристики.

Обяснява възможността за практикуване на различни спортове без ограничения по пол.

/Обсъжда видеото в началото на урока, подчертавайки желанието на хората да практикуват различни спортове/

Задачата е децата сами да посочат дали един спорт може да се практикува от момичета или момчета. Изисква отговорите да бъдат придружени от аргументи. / второ упражнение/

На децата се дава възможност да изберат спорт за момиче и момче. / трето упражнение/

Деца правят лодки от хартия. Те се състезават с лодките в съд с вода.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Указания за пилотиране

Темата е полезна за изучаване на способността:

- създаване на условия за насърчаване на уважение и добро отношение към хората, практикуващи различни спортове;
- развитие на способността за работа в група;
- Толерантност към мнението на партньора;
- Защита на собственото мнение чрез словесна аргументация.

Препоръчителна продължителност: 20 - 30 минути

Оценка:

Ние вземаме предвид влиянието на пола в самоизразяването на децата и в тяхната екипна работа.

Материали, оборудване: Визуални материали / на хартия или електронни носители /, интерактивна бяла дъска, мултимедия, компютър, картон, ножици, цветни моливи.

Ресурси:

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=qkWIgMhBZVs&pli=1>



SPORT FOR EVERYONE

Which sport is for boys and which is for girls?



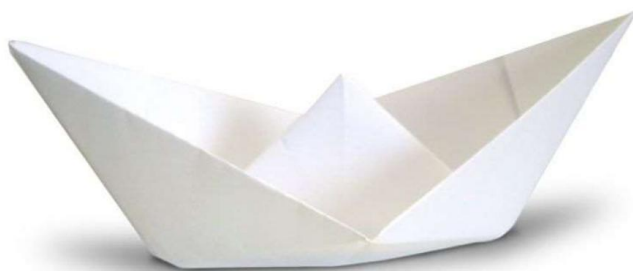
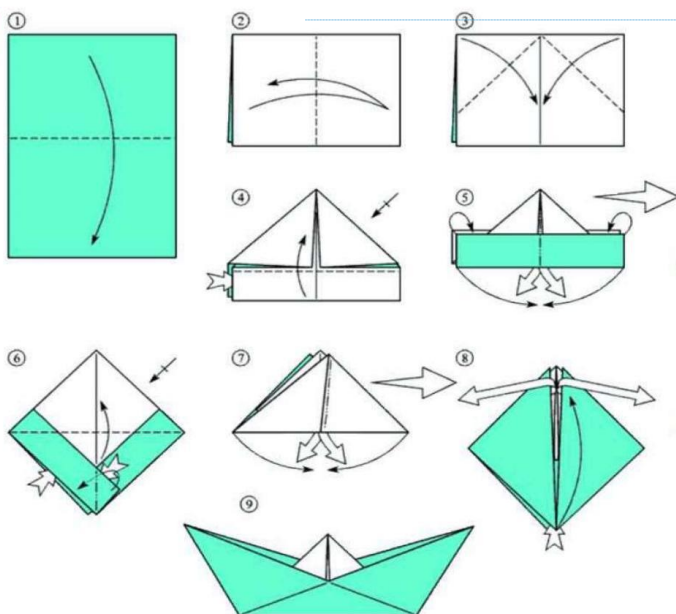


SPORT FOR EVERYONE





SPORT FOR EVERYONE



Commented [1]: To Mr. Toth
Here you can insert a page with words about CCD and then
the LPs a little bit adjusted and more appealing for PRIMARY
level.

Commented [2R1]: You are Module Two



МОДУЛ ВТОРИ: ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ

Началното ниво ще включва ученици на възраст между 6 и 10 години, посещаващи основно училище. Нашият румънски и испански партньор разработи учебни планове, специфични за това ниво въз основа на техния опит и партньорство с местните училища. Учителите, които се интересуват от това ниво ще могат да използват тези ресурси в своя клас, за да повишат осведомеността сред учениците си за равните възможности за всички деца от най-ранна възраст.

Описание на партньора

Casa Corpului Didactic Mures е центърът за обучение и ресурси на преподавателския персонал в окръг Муреш. Casa Corpului Didactic Mures е помощно звено на Министерството на образованието със следните отговорности:



- осигуряват лидерство и помощ при разработването на политиките, процедурите и критериите за оценка, подбор и предизвикателство на учебните ресурси;
- определят след консултации с комитетите приоритетни учебни области за училищата
- осигуряват професионално развитие на персонала
- изграждат колекция от библиографски и оценъчни източници за предоставяне на актуална информация за учебните ресурси и свързания с тях хардуер;
- насърчаване на участието на учители в предварителен преглед, оценка и подбор на учебни ресурси;
- ръководство за разработването и прилагането на обучение на преподавателски персонал;
- поддържане на рентабилна колекция от учебни ресурси за допълване на училищните колекции;
- организиране на пилотни проекти и оценка на избрани учебни ресурси;
- организиране на изложения на учебни ресурси;
- предоставяне на работа за потенциалното използване на учебни технологии и учебни ресурси.

Институцията работи с 1 мениджър, 5 учители (ментори) и 4 помощни служители. Четирима от учителите са методисти и обучават други учители в специализирани области като дидактика и педагогика. Има голям набор от преподаватели, които си сътрудничат с нашата институция.

Мисията на CCD Mures е да насърчава иновациите и реформите в образованието, да осигури рамката за институционалното развитие на звената за предуниверситетско образование, за личното и професионалното развитие на персонала, нает във връзка със стандартите за професионално и непрекъснато обучение, със стандартите на образование, качество и със системата от професионални и напречни компетенции, необходими за еволюцията в учителската кариера, както и в съответствие с националните и европейските политики и стратегии в областта на образованието.

Центърът за обучение и ресурси на преподавателския персонал проектира и разработва материали за преподаване и изучаване, които са тематично и лесно достъпни, като предлагат решения за учебни проблеми. Преподавателският състав може да се запише и да посещава курсовете в края на които те получават кредитите, които са им необходими за оценката им от училищното настоятелство или от Инспекторския съвет на Муреш за повишаване или повишаване на заплатите.

CCD насърчава и улеснява прилагането на ефективното използване на учебните ресурси.



Урочен План 1: Авиатори

Учебни цели: - до края на урока трябва да се установят връзки между урока по изкуства и наука

-да се повиши осведомеността на учителите относно техните съзнателни и несъзнателни пристрастия към пола в образователните дейности в началното училище

-да се противопоставят на половите стереотипи в STEAM образованието и да дадат на момичетата по -голям интерес към STEAM ориентацията (летене, работа като пилоти и др.)

Резултати от обучението: след приключване на тази сесия участниците ще имат:

Знания: за сравняване и противопоставяне на поведението на учителите относно пристрастията към пола в клас STEAM

Умения: - за идентифициране на умения, които ще ангажират повече момичета в STEAM

- да развиват технически умения и умения при изработването на хартиени самолети

Нагласи: да се демонстрира промяна в подхода на половите пристрастия в клас STEAM

Дейности: 1 -ва сесия

1) Включете: снимки с 4 различни транспортни средства (самолет, влак, кораб, автобус)
T: 5 '

2) Групово работно: Колко знаем за нашите транспортни средства? T: 15 '

Това транспортно средство трябва да се управлява от ... T: 15 '

Самолетите трябва да се пилотират от ... T: 10 '

Натоварване между сесиите 1 час-проучване: Как да си направим самолет от хартия?

2 -ра сесия

3) Летене - обща информация, жени -авиатори и пилоти T: 20 '

4) Обратна връзка/резултат от урока: осезаем краен продукт ще бъдат хартиени самолети. T: 20 '

5) Самолетен конкурс. Кой е най -добрият пилот? T: 10 '

Стереотипи и контра аргументи: Стереотип IV. STE (A) М не е за момичета.

CA1: От въвеждането на ART в STEM много възможности се отварят за момичетата.

CA2: Има ново (по някакъв начин наложено) отношение към момичетата и жените в кариерата на STEAM

Указания за учители

Описание на дейностите:

1) Въвеждане: - участниците/учениците имат възможност да избират от четирите снимки на транспортни средства тази, която смятат за най -представителна за всяка от тях. Всеки ученик ще даде кратко обяснение за своя избор. Те ще бъдат групирани според избора им в четири групи.

2) Учениците са разделени на четири групи, всяка група получава хартия с флипчарт, химикалки, маркери и т.н. Всяка група трябва да напише на флипчарта колкото се може повече конкретни думи/знания за това транспортно средство, след което те ще представят, че списък за всички. Междувременно учителят ще наблюдава кои са били по -активни в групата - момчетата или момичетата.

3) Кратка дискусия:

а) кои транспортни средства трябва да се управляват от мъже или жени. Учениците ще поставят избраните изображения в тези две категории. - дебат по селекциите

б. Дебат: защо или защо не - мъже или жени шофьори/пилоти/капитани



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Общо представяне на известни жени -авиатори:

1. <https://www.treehugger.com/famous-female-aviators-4869244>
2. <https://www.aerotime.aero/22935-female-pilots-breaking-stereotypes>
3. [Знаете ли, че румънските жени са известни с пилотирането?](#)

https://ro.wikipedia.org/wiki/Elena_Caragiani-Stoienescu

https://ro.wikipedia.org/wiki/Ioana_Cantacuzino

[Ръчно изработен хартиен самолет - всяка група ще направи хартиен самолет. Финално състезание по летене: кой е най-добрият пилот/авиатор.](#)

Указания за пилотиране

Темата е полезна за разширяване на перспективите за бъдещи професии за момичета, тъй като авиацията е професия, която е насочена най-вече към момчетата.

Препоръчителна продължителност: 80-90 минути в две сесии

Оценяване:

Постоянно наблюдение как полът влияе върху себеизразяването, работата в екип, саморазвитието.

Материали, оборудване:

Цветен картон, ножици, цветни моливи, флипчарт, магнитна дъска.

Интернет, компютър, телевизор

Ресурси:

<https://www.treehugger.com/famous-female-aviators-4869244>

<https://www.aerotime.aero/22935-female-pilots-breaking-stereotypes>

https://ro.wikipedia.org/wiki/Elena_Caragiani-Stoienescu

https://ro.wikipedia.org/wiki/Ioana_Cantacuzino



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



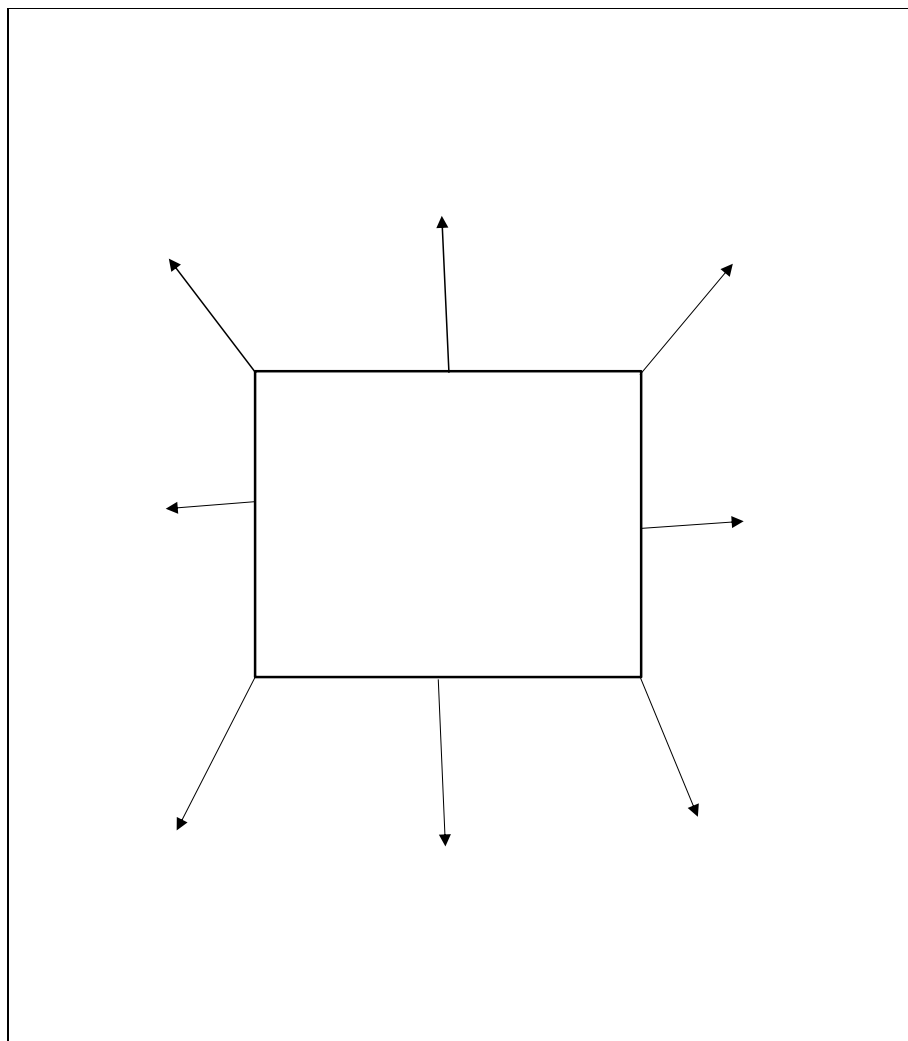
Работен лист № 1
Транспортни средства





Работен лист № 2

Колко знаем за нашите транспортни средства?





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Работен лист № 3

Това транспортно средство трябва да се управлява от::

Men/boys	Women/girls



Работен лист № 4
Самолетите трябва да се пилотират от:

Мъже/ Момчета	Жени/ Момичета



План на втория урок: мишката Фредерик

Учебни цели: - да познава начини за вербална, невербална и паравербална комуникация, илюстрирани в художествени текстове.

- да практикуват художествени умения и способности, открити в разказа, да откриват красотите/предимствата на различните професии

Резултати от обучението: след приключване на тази сесия участниците ще имат:

Знания:

-за сравнение и поведение на учителите по отношение на половите пристрастия в клас STEAM

-какви са професионалните задължения (работници -художници)

-какво е професионално равенство

Умения:

-да идентифицира умения, които ще ангажират повече момичета в STEAM

-художествени умения за самоизразяване

Нагласи:

-да се демонстрира промяна в подхода към пристрастията към пола в клас STEAM, деконструирайки стереотипите относно професиите

Дейности:

1) Водете в: Четене на историята: 15 '(вижте описанието на дейността и работни листове 1)

2) Конструктивистка теория (работен лист 2) Т: 20 '

3) Рефлекторна решетка: Работен лист 3: 10 '

4) Безплатна обратна връзка Т: 10 '

Стереотипи и контра - аргумент: Стереотип I. Момчетата проявяват способност към изкуството и хуманитарните науки

СА 1. На момчетата се дават повече възможности да конструират, изграждат и поправят нещата. (Това е естеството на играчките с които се насърчават да играят).

СА2. Много жени също работят в инженерството. (Все още има възможности за момичета да работят в „/л;’ющшпч

Указания за учители

Описание на дейностите:

1) Въвеждане - учениците на свой ред ще прочетат един абзац от събраната история, подчертават непознати думи и се опитват да внимават, за да разберат основната идея на историята. (Работен лист 1)

2) Конструктивистка теория (PBL): Въпроси за разбор -въпроси ще бъдат задавани от учителя, за да помогнат на учениците да опишат историята и за по -добро разбиране на нея. Отворени дискусии относно ролите в живота (неволни-художници), описание, основни характеристики на трудолюбиви хора и художници, с които опростяват и т.н. (работен лист2)

3) Безплатна обратна връзка - алтернатива за обработка може да се приложи, като се гледа анимацията, като се посъветва, че ще бъде спазена английската версия, това няма да бъде пречка при условие, че текстът е добре приет:

<https://www.youtube.com/watch?v=uLEtQI2xsJg>

Указания за пилотиране

Тази тема е идеален пример за деконструиране на класически стереотипи относно работата (може ли артистичната кариера да се счита за добра работа или не, дали



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



отношението на Фредерик е правилно/правилно, кой трябва да бъде по -успешен художник: момчета или момичета и т.н.) повишавайки информираността за значението на художественото образование.

Създава условия за насърчаване на уважение и добро отношение към хора от различни професии, свързани с артистичната кариера; също така развива способността за работа в група;

Повишава толерантното отношение към мнението на партньора;

Подобрява словесната аргументация.

Препоръчителна продължителност: 45-50 минути

Оценка: Изразявайки лични възгледи относно основните теми (работа, кариера, художници), учителят може да наблюдава как полът влияе върху начина на мислене на учениците по зададените теми.

Материали, оборудване: Интернет връзка, хартия с флипчарт, маркери, работни листове 1, 2, 3.

Ресурси:

<https://www.youtube.com/watch?v=uLEtQI2xsJg>



РАБОТЕН ЛИСТ 1

Текстова поддръжка:

Поляната, където пасяха кравите и тичаха конете, беше оградена от стара каменна стена.

Вътре в тази стена семейство много палави полски мишки се бяха укрили под навес на плевня.

Фермерите се бяха преместили на друго място, навесът беше изоставен, а плевнята беше празна. Зимата наближаваше и така мишките събираха царевица, ядки, пшеница и слама. Всички те работеха неуморно, ден и нощ. Всички те - но не и Фредерик.

-Фредерик, защо не се захванеш за работа? - попитаха мишките.

-"Но аз работя", каза той. Събирам слънце за студените и мрачни зимни дни.

И когато го видяха да стои и да оглежда поляната, другите мишки го попитаха:

-Но какво правиш сега, Фредерик?

-Събирам цветове - каза той кратко. - Защото зимата е сива.

Друг път, когато Фредерик изглеждаше заспал, го разпитаха и го упрекнаха:

-Сънуваш ли, Фредерик?

Но той протестира:

- Нищо подобно. Запасявам се с думи. Защото има много зимни дни и безкрайни и в един момент няма да имаме какво да си кажем.

И ето, дойдоха зимните дни и когато заваля първият сняг, петте полски мишки се скриха измежду камъните на стената.

Отначало мишките се хранеха до насита, разказвайки истории за мръсни лисици и глупави котки. Те бяха щастливо семейство.

Но малко по малко изадоха почти всички ядки и всички плодове, сламата вече беше изчезнала и от царевицата остана само слаб спомен. Сред камъните в стената беше студено и никой не искаше да говори повече.

Спомниха си как Фредерик им говореше за слънчевите лъчи, цветове и думи. И тогава го попитаха:

- Ами твоите запаси, Фредерик?"

- Затворете очи -каза им Фредерик, качвайки се на скала. Сега ви изпращам слънчевите лъчи. Усетете как златният им блясък ви заобикаля ...

И когато Фредерик им разказа за слънцето, четирите мишки усетиха как бавно се затоплят.

- Гласът на Фредерик ли беше? Заклинание ли беше?

- Ами цветовете, Фредерик? - тревожно попитаха мишките.

- Затворете отново очи ... - настоя Фредерик.

И докато им разказваше за сините овце, червените макове в жълтото пшенично поле и зелените къпинови листа, те виждаха цветовете сякаш бяха нарисувани в съзнанието им.

- Ами думите, Фредерик?

Фредерик прочисти гърлото си, спря за момент и после, сякаш на сцена, започна:

- Кой разбива снега? Кой го топи?

- Кой разваля времето? Кой го развесели?

- Кой отглежда детелината отново през месеца на Черештата?

- Кой намалява деня и осветява луната отново и отново?

Четири полски мишки седят в небето набраздено

Четири полски мишки ... като мен и теб ...

През пролетта мишката носи дъжда по пътя си

Тогава Лятото придава цвят на цветята



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Следва есента - тогава, с ядки и узрели зърна
И не на последно място, зимата носи ... замръзнали лапи.
Има четири сезона и всички те имат смисъл!
С три или пет - можете ли да си представите какво би било?
Когато Фредерик приключи с рецитирането, всички го аплодираха, казвайки:
- Ама, Фредрик, ти си поет!
Фредерик се изчерви, поклони се и каза срамежливо.
- Да, знаех.





РАБОТЕН ЛИСТ 2

Дебрифинг въпроси:

1. Кои са героите в разказа?
2. Какво правят всички?
3. Какви действия на мишки са ви хванали окото и защо?
4. Каква роля играе Фредерик в групата?
5. Изненадахте ли се по някое време? Защо?
6. Колко важен е изборът на стратегия за решаване на проблеми от всякакъв вид?
7. Защо мислите, че Фредерик е действал по различен начин от другите мишки?
8. Постъпвали ли си някога като Фредерик? Кога?
9. Някаква част от историята повлияла ли ви е по някакъв начин върху начина, по който подходите към подобни ситуации? Какво бихте казали на колеги, които не са чували историята?
10. Какво научихте от този опит?
11. Какво ще направите по различен начин в резултат на това преживяване? Помислете за ситуация, в която ще направите нещо друго според научените уроци.



РАБОТЕН ЛИСТ 3

Рефлекторна решетка:

Обща дискусия ще бъде „разопакована“ в три основни заглавия, започващи с въпроса:

Подхожда ли тази роля на творческа личност на мишката? Дали мишката е по - подходяща за извършване на подобни действия?	
За всеки ученик	
За нас като личност	
По-малко	



Урок трети: Фигура на егото

Цели на обучението:

- да се формират умения за активно слушане за различни гледни точки;
- да развият умения за анализ на установените предразсъдъци и стереотипи;

Резултати от обучението: след приключване на тази сесия участниците ще имат:

Знания:

- да се формират нагласи, съответстващи на предмета, обсъждан в урока, преместване в друго училище, избор на училище/съученици, нови приятели

Умения:

- да идентифицира умения, които ще ангажират повече момичета в STEAM
- подобрени умения за интеграция, изправени пред нови предизвикателства

Нагласи:

- да демонстрира промяна в приближаването на пристрастията към пола в клас STEAM
- толерантност при приемане на непознати/нови съученици/съученици

Дейности:

- 1) Въвеждане: Упражнение за разбиване на бариерата между участниците: 15 '(вижте описанието на дейността и работни листове 1)
- 2) Конструктивистка теория (работен лист 2) Т: 20 '
- 3) Рефлекторна решетка: Работен лист 3: 10 '
- 4) Безплатна обратна връзка - Работен лист 4 - Т: 10 '

Стереотипи и контра - аргументи: Стереотип III. Момчетата обичат розово, момчетата харесват синьо. Момчетата обичат бляска, момчетата - калта.

СА1. Цветовете са неутрални. Обществото приписва половите характеристики на цветовете.

СА2. Момчетата също харесват калта - момчетата могат да се наслаждават на дейности, които често са свързани с действие.

Указания за учители

Описание на дейностите:

- 1) Въвеждане - разбиване на бариерата между участниците в началото на дейността и идентифициране на психологическия профил на членовете на групата - Фигурата на егото. Всеки ученик получава формуляр, който попълва, окаява го на табло с пинчета и се представя. (Работен лист 1)
- 2) Конструктивистка теория (PBL): От учениците се изисква да напишат за две минути всичко, което им хрумне, когато чуят думите предразсъдъци и стереотип. На дъската са



направени две схеми под формата на гроздове, върху които са отбелязани най - добрите идеи. (Работен лист 2).

Впоследствие върху лист флипчарт, разделен наполовина (стереотипи / предразсъдъци) ще бъдат написани отговорите, които ще бъдат обсъдени от всички участници.

3) Изхождайки от идентифицираните идеи, на учениците се предлага ролева игра. Те ще си представят, че посещават ново училище и нов клас и са поставени в ситуацията да изберат съученик (облечен в розово, синьо) или да седят сами. (Работен лист 3)

Изборът се прави чрез билети, централизирани за всяка група. Направеният избор се аргументира и се определят причините, поради които някои ученици избягват определени колеги.

4) Безплатна обратна връзка - Обсъждат се цветовете с идентифициране на причините и начините за тяхното отстраняване. В групи учениците попълват работните листове, които се предават от една група в друга. (Работен лист 4).

Указания за пилотиране

Темата е полезна за изучаване на способността:

- лесно да се интегрират в нова класна общност;
- да развиват способността да познават хората, без предразсъдъци;
- за толерантно отношение към различията.

Препоръчителна продължителност: 45-50 минути

Оценка:

Постоянно наблюдение как полът влияе върху себеизразяването, работата в екип, саморазвитието

Материали, оборудване: Интернет връзка, хартия на флипчарт, маркери, работни листове 1, 2, 3, 4.



Работен лист 1

Фигурата на егото



Цели:

- Идентифициране на психологическия профил на членовете на групата с цел решаване на проблемите, които са се появили в групата, рационализиране и предвиждане на бъдещата функционалност на групата;

Name

Symbol / color.
Specific to me

I like that

I do not like this

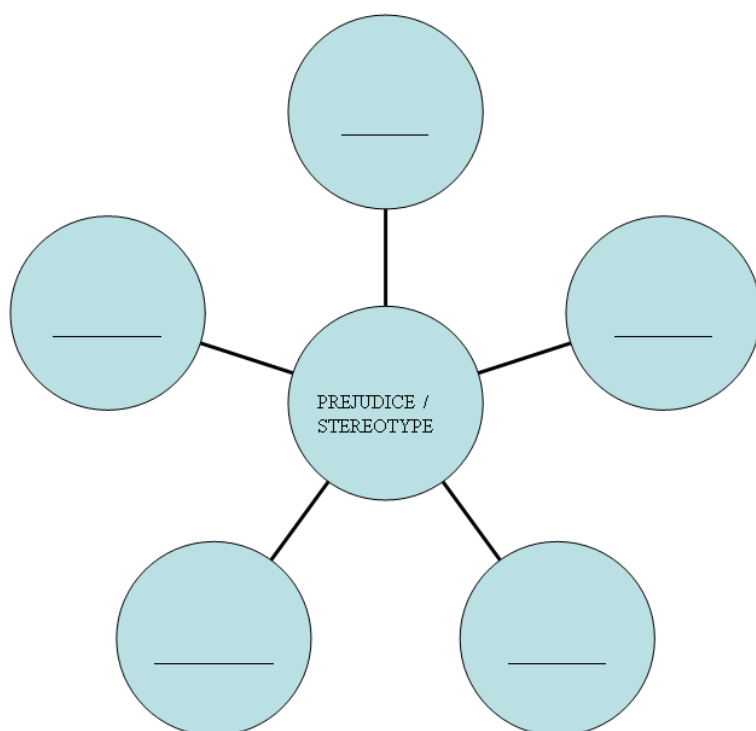
That's where I'd like to go

This is my belief



Работен лист 2

Напишете за две минути всичко, което ви хрумне, когато чуete думите
предразсъдъци и стереотип.





Работен лист 3

Представете си, че посещавате курс и сте в ситуация да изберете банков колега (облечен в розово или синьо) или да седнете сами. Влезте в спор!

Облечен в Розово	Облечен в Синьо	Самостоятелно



Работен лист 4

Указва пристрастия по отношение на цветовете, идентифициране на причините и начини за тяхното отстраняване.

ПРЕДРАЗСЪДЪЦИ ЗА ЦВЕТОВЕТЕ	ИДЕНТИФИЦИРАНИ ПРИЧИНИ	МЕТОДИ ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ



Описание на партньора

Postal 3 е организация, посветена на обучението, проектирането и развитието на онлайн ресурси и консултирането на проекти, чиито услуги за публични и частни организации в Испания, Европа и Америка са постигнали забележителен успех и растеж през последните две десетилетия.



Многоцелевият работен модел на Postal 3 интегрира инженери, компютърни учени, икономисти, финансисти, дизайнери, педагози, филолози, администратори и обширен каталог от експерти по преподаване в повечето от областите на знания, свързани с подобряването на работните компетенции.

В Postal 3 работят 48 постоянни служители, като техници, мениджъри и помощен персонал в нашите регионални офиси, допълнителни обучители и учители, до 300 будители, които си сътрудничат всяка година. Ние формираме около 15 000 стажанти в повече от 400 курса годишно. Postal 3 има пет центъра за работа или обучение в Испания: два във Виго и един в Понтеведра, Валядолид и Мадрид, както и офиси в Порто, Мексико и Панама.

План на първи урок: Мислене за пола „ние сме равни, ние сме различни“

Цели на обучението:

- ☞ да се повиши осведомеността на учителите за техните съзнателни и несъзнателни пристрастия в образователната дейност
- ☞ да се противопоставят на половите стереотипи в STEAM образованието и да дадат на момичетата по-голям интерес към STEAM ориентациите
- ☞ да се развият уменията на учителите относно пристрастията към пола.

Резултати от обучението:

След приключване на тази сесия участниците ще имат:

Знания за:

Сравняване и противопоставяне поведението на учителите относно пристрастията към пола в клас STEAM

Умения за:

Идентифициране на умения, които ще ангажират повече момичета в STEAM

Отношение към:

Демонстриране промяна в приближаването на половите пристрастия в клас STEAM

Дейности:

- 1) Въвеждане: Какви са разликите? Време: 25 '
(вижте описанието на дейността и брошурата 1)
- 2) Указания за учители:
Конструктивистка теория (раздаден материал 2) Т: 30 ' (f2f или 1h онлайн)



3) Учене на базата на запитвания (Справка 3) T: 30 ' (f2f или 1h онлайн)

4) Въпросник за ученици

5) IBL на практика: 60 ' f2f (Ts ще играе ролята на ss)

-1 -ва сесия -2h20 ' (когато се пилотира)

-Натоварване между сесиите-3 часа (когато се пилотира)

-2 -ра сесия -1 час 40 ' (когато се пилотира)

6) Рефлекторна решетка T: 15 '

7) Безплатна обратна връзка T: 10 '

Стереотипи и

Контрагументи I. Момичетата показват склонност към изкуството и хуманитарните науки.

CA1. Момичетата имат потенциал да превъзхождат предметите STEAM.

CA2. Има много успешни модели за подражание за момичета в STEAM.

Описание на дейностите:

1) Какви са разликите?

За тази дейност създаваме смесени групи. Ние разпространяваме публикацията, даваме им 10 минути и ги молим да напишат ясна разлика между двата пола на всеки лист хартия. Всяка група ще залепи най-големия брой публикации, както може, на раздаването 1.

2) Какво представляват равенствата?

За тази дейност създаваме смесени групи. Разпределяме публикацията, даваме им 10 минути и ги молим да напишат характеристика, обща за двата пола, на всеки лист хартия. Всяка група ще залепи възможно най-много публикации на раздаването 1.

3) Кой е най - добрият?

За тази дейност ще обсъдим кое е по - добре да бъдеш момче или момиче. Групите могат да бъдат смесени или по пол, а също и да се разменят. Всяка група има 1 минута, за да посочи причина, поради която смята, че е по -добре да бъде момче или момиче.

4) Качествата, свързани с пола

За тази дейност създаваме смесени групи. Ние разпространяваме публикацията, даваме им 5 минути и ги молим да напишат положително качество или добродетел, свързани с женския пол, на всеки лист хартия. След това им даваме още 5 минути да направят същото с макс-мъжкия пол. Всяка група ще залепи възможно най-много публикации на раздаването 1.

5) Дефекти, свързани с пола

За тази дейност създаваме смесени групи. Ние разпространяваме публикацията, даваме им 5 минути и ги молим да напишат отрицателно качество или дефект, свързан с женския пол, на всеки лист хартия. След това им даваме още 5 минути да направят същото с макс-мъжкия пол. Всяка група ще залепи възможно най-много публикации на раздаването 1.



НАСОКИ ЗА УЧИТЕЛИ (онлайн или лице в лице)

2) Конструктивистка теория - Въпроси и отговори на видео филм

<https://www.youtube.com/watch?v=MBMawqyW2sc&t=50s>

- Обсъдете използваемостта на СТ в STEAM

За да погледнем от различна гледна точка на нашето обучение и да избегнем дидактическия подход на традиционния клас GE-STEAM за ТР, използваме Конструктивистката теория на обучение с всичко, от което се състои.

Тук създадохме видеоклип в YouTube, който обяснява накратко тази теория. Нека го гледаме:

[https://www.youtube.com/watch?v=69jV1ggHdPw&rel=0 \(3'.56 "\)](https://www.youtube.com/watch?v=69jV1ggHdPw&rel=0 (3'.56)

Дискусия: директно/онлайн

Време: 15 '

Въпрос: **Какви са характеристиките на конструктивистки клас/обучение?**

A. (в идеалния случай)

- учащите са активно включени
- околната среда е демократична
- дейностите са интерактивни и ориентирани към учениците
- учителят улеснява процеса на обучение, в който обучаваните се насърчават да бъдат отговорни и автономни

Въпрос: **Освен това при конструктивисткото обучение как учащите работят предимно?**

A. В **групите** ученето и знанието са **интерактивни и динамични**.

B. **Как можете да обясните фокуса върху социалните и комуникационни умения, както и сътрудничеството и обмена на идеи?**

A. Това противоречи на традиционната класна стая, в която учениците работят предимно сами, ученето се постига чрез повторение, а предметите се спазват стриктно и се ръководят от учебник.

Някои дейности, насърчавани в конструктивистките класни стаи, които можете да забележите досега, са: (тези дефиниции са окачени в класната стая с големи букви и те ще ги прочетат на свой ред или се прожектират от видеопроектор на екран)

Условно обучение: За разлика от повечето учебни дейности в класната стая, които включват абстрактни знания, които са и извън контекста, Lave твърди, че ученето е разположено; тоест, както обикновено се случва, ученето е вградено в дейността, контекста и културата. Също така обикновено е неволно, а не умишлено. Лейв и Венгер наричат това процес на „законно периферно участие“.

Обучение, базирано на проблеми (PBL) е педагогика, ориентирана към ученика, в която студентите научават за даден предмет чрез опита на решаване на отворен проблем, открит в задействащия материал. Учениците индивидуално извършват експеримент и след това се събират като клас, за да обсъдят резултатите.



Обучение с откриване/Изследователско обучение: Това позволява на учащите да поставят концепциите и идеите, обсъждани в час, в реалния свят, като ги наблюдават, обсъждат, изпробват и разсъждават върху тях. Саморазработеният опит укрепва самочувствието и буди любопитство за по-нататъшни преживявания.

Филмите и изучаването на запитвания са за намиране на подходящи решения и по този начин въпроси и проблеми. Филмите осигуряват визуален контекст и по този начин внасят друго усещане в учебния опит. Запитването може да бъде сложно начинание и следователно изисква специален инструктиращ дизайн. Внимателно проектираната среда за проучване може да помогне на учащите в процеса на трансформиране на информация и данни в полезни знания. Тази техника се използва във всички описани по-горе методи. Това е едно от най-отличителните методи на конструктористките методи на преподаване.

6) Указания за обучение, основано на запитване

Изгледайте видеото:

<https://www.youtube.com/watch?v=QlwkerwaV2E>

Обсъдете използваемостта на IBL в STEAM. Обучението, основано на запитване е съсредоточено върху ученика. Лекторите стават фасилитатори. Вместо да изнасят лекции пред студентите, инструкторите разработват въпроси и улесняват способността на студента да решава тези проблеми. По този начин обучението, основано на запитване, се отклонява от запомнянето на информация, представена в книги или лекции.

1. Взаимодействащи

Първата фаза на проучване (често произведена от стратегии за насърчаване на обучение, основано на запитване) се характеризира с взаимодействие.

2. Изясняване

Това се случва чрез анализ на данни, идентифициране и изясняване на погрешни схващания и по друг начин „усещане“ за мащаба, естеството и възможността за избрани теми за проучване.

3. Разпитване

Фазата на разпит е критична фаза от процеса на обучение, базиран на запитвания, ако не поради друга причина освен недоразумения, липса на организация, неравномерно доверие или невъзможност да се види „голямата картина“ тук по-ясно от другите фази.

4. Проектиране

На този последен етап от процеса на обучение, базиран на запитвания, учащите се фокусират върху дизайна.

НАСОКИ ЗА ПИЛОТИРАНЕ НА УЧИТЕЛИ НА УЧЕНИЦИТЕ Въпросник за оценка на въздействието върху учениците

(вижте раздаденият лист за IBL, приложен в класа)

1 -ва сесия

Учениците са разделени на смесени групи, колкото са необходими. Те получават писма, флаумастери, маркери и др. Учителят обяснява целта на отговорите на въпросите, като дава ясно да се разбере, че няма правилни отговори. Всяка група разработва възможно най-много отговори в рамките на договорения срок.

Членовете на групите, които се състоят както от момичета, така и от момчета, се впускат в ангажиращи, подходящи и надеждни подходи за идентифициране на идея и нейното обяснение.

2 -ра сесия

Те ще разширят изследователския процес с други ученици, мрежи, родители, приятели онлайн. Колкото повече мнения и гледни точки обединят, толкова по-добре.



Времето за този IBL ще продължи две седмици и ще бъде наблюдавано от учителя, който ще играе ролята на фасилитатор. Това ще включва работа у дома и набиране на доброволци и кампания.

Резултатите и предложените проекти ще бъдат представени като „събитие“, в което ще участват съученици, директори, вземащи решения, средства за масово осведомяване и родители.

Всеки екип ще представи своите заключения, своето развитие и резултатите по начин, който ще счете за най-успешен, като презентацията също ще бъде оценена.

5. Мрежа за размисъл: Това е процес на систематичен преглед. В края на всяка сесия се дава време на участниците да обмислят дейностите, които току-що са преживели, и да си направят бележки под различни заглавия: За нас като група/За нас като учители/За нашата работа с учениците.

6. Безплатна обратна връзка: Учителите ще искат да знаят как информацията за съдържанието, процеса и атмосферата, както и как и какво чувстват учениците, които учат. Пет минути преди края на урока на учениците се дава малък лист хартия 10x10 cm, върху който те (учителите и по-късните ученици) са помолени да дадат своите отзиви за урока. Този вид обратна връзка ще бъде използвана и с участниците. В края на всяка сесия те ще получат такива парчета хартия, на които да напишат своите отзиви. Фишовете ще бъдат преразпределени в началото на следващата сесия, като се иска от участниците да се уверят, че не получават своите, а след това в седнал кръг са поканени да прочетат фиша, който имат. Други с фишове, съдържащи подобна тема или коментар, ще прочетат техните. Той служи като връзка, напомняйки на групата какво се е случило по време на последната сесия.

Препоръчителна продължителност:

Този дейност е директно реализирана и онлайн реализирана. Заедно ще продължи около 7 часа

Тя ще бъде разпределена за период от две седмици.

Оценка: Самооценка

Материали, оборудване:

Интернет връзка/BYOD

Хартия с флип чарт

Листи за лепене Post it

Маркери

Раздаточни материали 1,2,3.

Ресурси:

<https://www.teachthought.com/pedagogy/4-phases-inquiry-based-learning-guide-teachers/>

Собствен опит на автора.



Раздаване 1Р Какви са разликите? Залепете го, за да видят другите обучаеми.

Какви са разликите?						
Номер	Кой е най-добрият?		Дефекти, свързани с пола		Качества, свързани с пола	
	Момчета	Момичет а	Момчета	Момичет а	Момчета	Момичет а
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						



План на втория урок: Решаване на половите проблеми „момчетата и момичетата работят заедно“	
Цели на обучението:	да повиши осведомеността на учителите за техните съзнателни и несъзнателни пристрастия в образователната дейност С да се противопоставят на половите стереотипи в STEAM образованието и да дадат на момичетата по-голям интерес към STEAM ориентациите С да развият уменията на учителите относно пристрастията към пола.
Резултати от обучението:	С След приключване на тази сесия участниците ще имат: С Знание С да сравнява и контрастира поведението на учителите относно пристрастията към пола в клас STEAM. С Умения С да идентифицира умения, които ще ангажират повече момичета в STEAM С Нагласи С да демонстрира промяна в приближаването на STEAM класове
Дейности:	1. Време на живо: 2h40 ' 2. 1. Решаване на проблем кой отговаря - Насоки за учители: онлайн 3. 2. Решаване на проблем кой какво трябва да направи - (на живо) 4. 3. Решаване на комуникационен проблем - (на живо) 5. 4. Решаване на емоционален проблем 6. 5. решаване на проблем със здравината: 7. 6. Рефлекторна мрежа T: 15 'на живо
Стереотипи и контрааргумент и	II. Момчетата показват способност за това как работят нещата - свързано с инженерната работа. СА 1. На момчетата се дават повече възможности да конструират, изграждат и поправят нещата. (Това е естеството на играчките, с които се насърчват да играят). СА 2. Много жени също работят в инженерството. (Все още има възможности за момичета да работят в този сектор).
Описание на дейностите:	Момчетата и момичетата работят заедно Решаване на проблем кой започва За тази дейност създаваме смесени групи. Те трябва да намерят начин да решат кой отговаря и трябва да обяснят защо това е най-добрият начин да изберат лидер. Те имат десет минути, за да определят протокол от пет стъпки, за да направят това. Решаване на проблем кой какво трябва да направи



За тази дейност създаваме смесени групи. Те трябва да решат проблема с разпределението на задачите между момичета и момчета и трябва да обяснят защо това е правилният начин да го направят. Те могат да използват пост-ита, за да определят протокол от пет стъпки и да ги поставят в стената.

Решаване на комуникационен проблем

Имаме проблем с комуникацията в групата. Има двама души, които не се разбират и групата трябва да работи, за да им помогне. За тази дейност ще обсъдим кое е най-доброто решение. Групите могат да бъдат смесени или по пол, а също и да се разменят. Всяка група има 1 минута, за да посочи причина, поради която смята, че е по-добре да бъде момче или момиче.

Решаване на емоционален проблем

Сега имаме друг проблем тук, има някой, който плаче в съседната стая и групата трябва да изпрати един от тях да помогне. За тази дейност създаваме смесени групи. Те трябва да решат проблема с избора на най-добрия човек, който да помогне, и трябва да обяснят защо това е най-добрият вариант. Те могат да използват пост-ита, за да определят протокол от пет стъпки и да ги поставят в стената.

Решаване на проблем със силата

Сега имаме друг проблем тук, има нещо тежко за преместване в съседната стая и групите трябва да изпратят един от тях да помогне. За тази дейност създаваме смесени групи. Те трябва да решат проблема с избора на най-добрия човек, който да помогне, и трябва да обяснят защо това е най-добрият вариант. Те могат да използват пост-ита, за да определят протокол от пет стъпки и да ги поставят на стената.

5) Решетка за размисъл: Т: 15 'на живо

Това е процес на систематичен преглед. В края на всяка сесия се дава време на участниците да обмислят дейностите, които току-що са преживели, и да си направят бележки под различни заглавия: За нас като група/За нас като учители/За нашата работа с учениците.

6) Безплатна обратна връзка: Т: 10 'на живо

Обучителите/учителите ще искат да знаят как информацията за съдържанието, процеса и атмосферата, както и как и какво чувстват стажантите/студентите, които учат. Пет минути преди края на урока на учениците се дава малък лист хартия 10x10 cm, върху който те (учителите и по-късните ученици) са помолени да дадат своите отзиви за урока. Този вид обратна връзка ще бъде използвана и с участниците. В края на всяка сесия те ще получат такива парчета хартия, на които да напишат своите отзиви. Фишове ще бъдат преразпределени в началото на следващата сесия, като се иска от участниците да се уверят, че не получават своите, а след това в седнал кръг са поканени да прочетат фиша, който имат. Други с фишове, съдържащи подобна тема или коментар, ще прочетат



	техните. Той служи като връзка, напомняйки на групата какво се е случило по време на последната сесия.
ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ:	Този урок се изпълнява на живо и онлайн. Заедно ще продължи около 2 часа (1 час 50 ')
ОЦЕНКА	Самооценка - KWL (H) диаграма (Какво знаем, Какво искаме да знаем, Какво сме научили, Как го знаем). T: 15 ' Наръчник 2Р Ts оценка - Диалог за обратна връзка на фишове за обратна връзка
Материали, оборудване:	Интернет връзка/BYOD Хартия с флип чарт/Публикувайте я/Маркери/Подръчни материали 1
Ресурси:	Собствен опит на автора.



Наръчник 2Р KWL. Диаграма за самооценка.

Диаграма за самооценка.			
Откъде знаем?	Това, което знаем	Това, което искаме да знаем	Какво сме научили



План трети урок: Промяна на мисленето ви „проект за момчета и момичета“

Цели на обучението:	☞ да повиши осведомеността на учителите за техните съзнателни и несъзнателни пристрастия в образователната дейност ☞ да се противопоставят на половите стереотипи в STEAM образованието и да дадат на момичетата по -голям интерес към STEAM ориентациите ☞ да развият уменията на учителите относно пристрастията към пола
Резултати от обучението:	☞ След приключване на тази сесия участниците ще имат: ☞ Знания за: ☞ Сравнете и противопоставете поведението на учителите относно пристрастията към пола в клас STEAM ☞ Умения за: ☞ Идентифицирайте умения, които ще ангажират повече момичета в STEAM ☞ Отношение към: ☞ Демонстрирайте промяна в приближаването на пристрастията към пола в клас STEAM
Дейности:	Проект за момчета и момичета (разработване на проект за промяна на мисленето) 1) Промяна на вашето мислене Час: 15 ' а. (вижте описанието на дейността и брошурата 1) 2) Указания за учители: а. Конструктивистка теория (Справка 3) Т: 30 '(f2f или 1h онлайн) 3) Обучение, базирано на проекти (Справка 4) Т: 30 '(f2f или 1h онлайн) 4) Създаване на групите, които PBL прилага на практика: 60 'f2f (Ts ще играе ролята на ss) а) Избор на лидери б. Стартиране на проекта в. изпълнение на целите 5) Първа сесия - 2h20 '(когато се пилотира) 6) Натоварване между сесиите-3 часа (когато се пилотира) 7) 2 -ра сесия - 1 час 40 '(когато се пилотира) 8) Рефлекторна мрежа Т: 15 ' 9) Безплатна обратна връзка Т: 10 '
Стереотипи и контрааргумент и	IV Steam не е за момичета. IV.CA1: От въвеждането на ART в STEM много възможности се отварят за момичетата. IV.CA2: Има ново (по някакъв начин наложено) отношение към момичетата и жените в кариерата на STEAM.
Описание на дейностите:	Създаване на групи Трябва да създадем групи за проекта и да решим кой е във всяка група. Искаме да създадем смесени групи и те трябва да измислят начин да направят селекция между момичета и момчета и те трябва да обяснят защо това е правилният начин да го направим. Те могат да използват пост-ита, за да определят протокол от пет стъпки и да ги залепят на стената.



Промяна на вашето мислене

Когато сме създали смесени групи. Трябва да решим проблема с разпределението на задачите между момичета и момчета и те трябва да намерят начин да решат кой отговаря и трябва да обяснят защо това е най-добрият начин за избор на лидер. Те имат десет минути, за да определят протокол от пет стъпки, за да направят това.

Избор на заглавие на проекта

Лидерът на всяка група трябва да организира работата, започвайки с избора на заглавие за проекта. Как групата ще намери заглавие на проекта? Има ли двама души, които имат различни възможности за това? За тази дейност ще обсъдим кое е най-доброто решение. Групите трябва да обяснят всички решения.

Стартиране на проекта

С групите, ръководителите и заглавията на проектите можем да започнем да работим при определянето на целите. Следователно всяка група трябва да организира работата, започвайки за избора на цел, свързана със стереотипа. Групите трябва да следват същата методология, която използват в предишните фази, и да обясняват всички решения.

Изпълнение на целите

С поставената цел групите могат да започнат работа в рамките на целта. Време е да определим следващите стъпки, които да предприемем за постигане на целта. Трябва също да зададем наличното време за изпълнение на всяка от свързаните задачи. Можем да направим това и по същата методология, както в предишните задачи. GUIDELINES FOR TEACHERS (online or face-to-face)

Конструктивистка теория - Въпроси и отговори на видео филм

<https://www.youtube.com/watch?v=MBMawgyW2sc&t=50s>

- Обсъдете използваемостта на СТ в STEAM

- Обсъдете използваемостта на СТ в STEAM

За да погледнем от различна гледна точка на нашето обучение и да избегнем дидактическия подход на традиционния клас GE-STEAM за TP, използваме Конструктивистката теория на обучение с всичко, от което се състои.

Тук създадохме видеоклип в YouTube, който обяснява тази теория накратко. Нека го гледаме:

<https://www.youtube.com/watch?v=69jVlqgHdPw&rel=0> (3'.56")

Дискусия: на живо/онлайн

Време: 15 '

Въпрос: Какви са характеристиките на конструктивистки клас/обучение?

А. (в идеалния случай)

- учащите са активно включени
- околната среда е демократична
- дейностите са интерактивни и ориентирани към учениците
- учителят улеснява процеса на обучение, в който обучаваните се насърчават да бъдат отговорни и автономни



Въпрос: Освен това при конструктивисткото обучение как учащите работят предимно?

A. В групите ученето и знанието са интерактивни и динамични.

B. Как можете да обясните фокуса върху социалните и комуникационни умения, както и сътрудничеството и обмена на идеи?

A. Това противоречи на традиционната класна стая, в която учениците работят предимно сами, ученето се постига чрез повторение, а предметите се спазват стриктно и се ръководят от учебник.

Някои дейности, насърчавани в конструктивистките класни стаи, които можехте да забележите досега, са: (тези дефиниции са окачени в класната стая с големи букви и те ще ги прочетат на свой ред или се прожектират от видеопроектор на екран)

обучение: За разлика от повечето учебни дейности в класната стая, които включват абстрактни знания, които са извън контекста, Lave твърди, че ученето е разположено; тоест, както обикновено се случва, ученето е вградено в дейността, контекста и културата. Също така обикновено е неволно, а не умишлено. Lave и Wenger наричат това процес на „законно периферно участие“

LearningОбучение, базирано на проблеми (PBL) е педагогика, ориентирана към ученика, в която студентите научават за даден предмет чрез опита на решаване на отворен проблем, открит в задействащия материал. Учениците индивидуално извършват експеримент и след това се събират като клас, за да обсъдят резултатите .

- Обучение с откриване/Изследователско обучение: Това позволява на учащите да поставят концепциите и идеите, обсъждани в час, в реалния свят, като ги наблюдават, обсъждат, изпробват и разсъждават върху тях. Саморазработеният опит укрепва самочувствието и буди любопитство за по-нататъшни преживявания. LearningФилмите и изучаването на запитвания са за намиране на подходящи решения и по този начин въпроси и проблеми. Филмите осигуряват визуален контекст и по този начин внасят друго усещане в учебния опит. Запитването може да бъде сложно начинание и следователно изисква специален инструктиращ дизайн. Внимателно проектираната среда за проучване може да помогне на учащите в процеса на трансформиране на информация и данни в полезни знания. Тази техника се използва във всички описани по -горе методи. Това е едно от най -отличителните методи на конструктивистките методи на преподаване.

Указания за обучение, базирано на проекти

Вижте видеото:

<https://youtu.be/LMCZvGesRz8>

<https://www.youtube.com/watch?v=LMCZvGesRz8&feature=youtu.be>

Обсъдете използваемостта на PBL в STEAM. Уменията, развити при момичетата поради този подход: 4Cs

Комуникация / Сътрудничество / Творчество / Критично мислене.
Разбиране на опита на Ts в PBL (Въпроси и отговори/добра практика)
Важно е да се използва PBL подход в STEAM със STEM стратегии.



Говорейки за стъпките, които трябва да следвате за добре планиран PBL.

Заклучение: Примери за стъпките за добре проектиран PBL:

<https://www.youtube.com/watch?v=3yAODXnAsg&t=13s>

Време: 10 '48"

I. Включете учениците си от самото начало (Мозъчна атака)

II. Разбийте добре определените задачи на въвеждането (обучение, основано на запитване)

III. Планирайте добре, поставете цели, дефинирайте резултатите (насърчете Ss да задава въпроси IBL)

IV. Разделете класа си на работни групи с добре определени задачи

V. Създайте осезаем артефакт като резултат

VI. Пристигнете до заключение

VII. Документиране и представяне на публична аудитория

Стартиране на PBL чрез мозъчна атака и съпоставяне на ума с опит от реалния живот/ местни обществени причини.

Следвайки споменатите стъпки, учителите ще се опитат да симулират PBL.

НАСОКИ ЗА ПИЛОТИРАНЕ НА УЧИТЕЛИ НА УЧЕНИЦИТЕ

Въпросник за оценка на въздействието върху учениците

(вижте раздаточната PBL, приложена в класа)

1 -ва сесия

Учениците са разделени в смесени групи, колкото е необходимо. Те получават хартия за флипчарт, химикалки, маркери и др. Всяка група ще избере тема, свързана със стереотипа. Те ще поставят цел за проекта:

Напр.

- Идентифицирайте умения - За момчета и момичета
- Променете нагласата на пола
- Отворени умове за равенство между половете
- Момчета = момичета

Членовете на групите, които се състоят както от момичета, така и от момчета, ще получат „задачи“ (според техните умения и таланти), които те с удоволствие ще изпълнят. Те ще следват стъпките, посочени в Насоките на PBL. Резултатът от проекта ще бъде видеоклип, който ще бъде показан в клас или в училището.

2 -ра сесия

Във втората сесия всеки екип ще представи своя проект, неговото развитие и резултатите по начина, който смята за най -успешен, тъй като презентацията също ще бъде оценена. След представянето на проектите на екипите, присъстващите ще гласуват и всички участващи екипи ще имат положителна оценка на своя проект, която ще се брои в крайната оценка.

Времето за този PBL ще продължи две седмици и ще бъде наблюдавано от учителя, който ще играе ролята на фасилитатор. Това ще включва работа у дома и набиране на доброволци и кампания.



Резултатите и предложените проекти могат да бъдат представени като „събитие“, в което ще участват съученици, директори, вземащи решения, медии и родители. Определен комитет за събития ще напише поканите, ще ги достави и ще подготви церемонията. Ще бъдат изготвени сертификати и „награди“. „Жури“, съставено от учители и студенти, ще оценява „проектите“ съгласно „Лист за оценка“, в който Комитетът по събитията изготвя ясни описания.

5. Мрежа за отражение: Това е процес на систематичен преглед. В края на всяка сесия се дава време на участниците да обмислят дейностите, които току -що са преживели, и да си направят бележки под различни заглавия: За нас като група/За нас като учители/За нашата работа с учениците.

6. Безплатна обратна връзка: Учителите ще искат да знаят как информацията за съдържанието, процеса и атмосферата, както и как и какво чувстват учениците, които учат. Пет минути преди края на урока на учениците се дава малък лист хартия 10x10 cm, върху който те (учителите и по -късните ученици) са помолени да дадат своите отзиви за урока. Този вид обратна връзка ще бъде използвана и с участниците. В края на всяка сесия те ще получат такива парчета хартия, на които да напишат своите отзиви. Фишовете ще бъдат преразпределени в началото на следващата сесия, като се иска от участниците да се уверят, че не получават своите, а след това в седнал кръг са поканени да прочетат фиша, който имат. Други с фишове, съдържащи подобна тема или коментар, ще прочетат техните. Той служи като връзка, напомняйки на групата какво се е случило по време на последната сесия.

**Препоръчителна
продължителнос
т:
Оценка:
Материали,
оборудване:**

ActivityТази дейност е f2f и онлайн. Заедно ще продължи около 7 часа



Самооценка

Интернет връзка/BYOD

Хартия с флип чарт

Публикувайте неговото

Маркери

Раздаточни материали 1, 2,3,4

Ресурси:

<https://en.danilodolci.org/news/project-based-learning-non-formal-youth-education/>

Собствен опит на автора.



МОДУЛ ТРИ: Средно Основно Образование

Прогимназиалното ниво ще включва ученици на възраст между 12-12 години в средното училище. Нашите ирландски и румънски партньори разработиха специфични за това ниво учебни планове въз основа на техния опит и партньорство с местните училища. Учителите, които се интересуват от това ниво, ще могат да използват тези ресурси в своя клас, за да повишат осведомеността сред учениците си за равните възможности за всички деца от най-ранна възраст.

Това STEAM **образование** е от основно значение за развитието на детето и може значително да оформи по-късните години от живота на индивида.

Описание на Партньора

Future In Perspective Ltd. е частна компания със седалище в граничния регион на Ирландия, специализирана в областта на образованието и електронното обучение, медийното производство, развитието на младите хора и социалното включване.



Чрез работата си по национални и финансирани от ЕС проекти, ние ангажирахме и подкрепихме местни младежки групи, мигрантски общности, възрастни хора и лица, които отсъстваха от образованието, за да се ангажират отново с доставчиците на услуги и масовите предложения за образование и обучение. Ние също имаме опит в подпомагането на бизнеса и предприемачите на нишови пазари като творческия, културния и зеления сектор за разработване на устойчиви бизнес модели. В допълнение, ние си сътрудничихме с млади хора и възрастни, за да предоставим редица разнообразни програми в областта на медийното производство и управление на кариерата - подкрепяйки следващото поколение творчески личности за изграждане и поддържане на успешна кариера в сектора.

План за Урок Едно: Кариери за Момичета

Обучителни цели:

- Да се представят женски модели за подражание на учениците, така че те да бъдат вдъхновени да разпознаят ролята на жените в STEM сектора.
- Да ангажира учениците при идентифициране на качествата, които жените притежават, които са подходящи за кариера в STEM.
- Да се мобилизират учениците за справяне с половите стереотипи в STEM чрез групови дейности и изследвания.
- Да подпомогнат учениците да обмислят „Кариера за момичета“ без полови стереотипи.



**Обучителни
Резултати:**

Въз основа на този урок участниците ще усвоят:

Знания:

- Придобиване основни познания за успешни женски модели за подражание в този сектор.
- Придобиване основни познания за качества, които правят добър пример за подражание.
- Придобиване основни познания за това как да популяризирате кариерата на STEAM за момичета и жени.

Умения:

- Проучат женските модели за подражание в STEM сектора.
- Преценят кои качества са най-важни за тях в модел за подражание.
- Включат в групови работни дейности, за да изградите свой собствен модел за подражание.
- Сътрудничество с връстници за разработване на кампания за момичета в тяхното училище и по-далеч.

Нагласи:

- Осъзнаване на многото модели за подражание на жените, които съществуват в STEM сектора.
- Осъзнаване как да мотивирате момичета и жени да кариера в STEAM..

Стереотипи и Контра аргументи и **Стереотип IV. STE(A)M не е за момичета.**

CA1: След въвеждането на ART в STEM много възможности се отварят за момичетата.

CA2: Има ново (по някакъв начин наложено) отношение към момичетата и жените в кариерата на STEAM.

**Описание на
дейностите:**

Въведение: Учениците ще участват в бързо загряващо занимание, което ще ги запознае с някои женски модели за подражание в ежедневието им, които не са непременно свързани със STEM секторите. Целта на тази кратка игра е да въведе темата за женските модели за подражание в класа, без да се очаква те да знаят конкретни примери от STEM секторите.

След това учителят ще покаже всеки от следващите видеоклипове с цел да покаже някои женски модели за подражание за момичета в STEM сектора.

- Изключителни жени: Ада Ловлейс - Вдъхновяваща история на първия програмист - Образователна игра за деца - <https://youtu.be/jl-vzdtEaVQ>
- Геният на Мария Кюри - Shohini Ghose - https://youtu.be/w6JFRi0Qm_s
- Розалинд Франклин: Неизвестният герой на ДНК - Клаудио Л. Гера - <https://youtu.be/BIP0IYrdirl>
- NASA Trailblazer: Катрин Джонсън | National Geographic - https://youtu.be/E4j_LpKzcZQ



- Силвия Ърл - Изследване на океана за шестдесет години | Най-добрата работа някога - <https://youtu.be/KM-bEVfw8fQ>

След всеки видеоклип учителят ще проведе кратка 5-минутна сесия с обратна връзка с всички ученици, за да попита:

- Чували ли сте някога за този модел за подражание?
- Какво ви се стори най-интересно в нейната история?

След като учениците са изглеждали всички видеоклипове и са включени в груповата дискусия, учениците се разделят на по-малки групи от 2 или 3, в зависимост от размера на класа, и са помолени да „Изградят свой собствен“ женски модел на роля за STEAM Кариера. Момичетата и момчетата трябва да участват в тази дейност. Целта на тази дейност е екипите от ученици да обсъдят женските модели за подражание, с които току-що са били запознати, да кажат какво са намерили най-вдъхновяващо за тях, да изброят качествата и атрибутите, които притежават, и да дешифрират кои от тези атрибути и качествата биха допринесли за идеалния им модел за подражание. Учениците ще бъдат помолени да повторят тази дейност като част от домашна работа, но за тази дейност, базирана в класната стая, те ще бъдат помолени да завършат тази дейност по двойки или малки екипи, така че да могат да се включат в дискусия и дебат с техните връстници да решат кои са най-важните качества, които един образец за подражание трябва да притежава.

Като последваща дейност, учителят може да поиска от учениците да изберат един от моделите за подражание на жените, с които са били представени чрез видеоклиповете, да завършат по-нататъшно проучване на тази жена и да очертаят пътя на кариерата, по който е поела, включително всички бариери и препятствия, които тя трябваше да преодолее.

Във втората сесия учителят започва сесията, като пуска краткия видеоклип „Като момиче“.

След това учителят разделя ученическата група на по-малки групи от 3-4 ученици този път. Заедно те ще обсъдят кампания за кариера „Като момиче“. Целта на тази кампания ще бъде да популяризира кариерата в STEM сред момичетата и да представи аргументи защо момичетата са най-подходящи за тези кариери. За да завърши този плакат на кампанията, учителят ще даде на всяка група копие от работен лист 3.

След 60 минути учителят моли всички групи да редуват представянето на своите кампании. След всяка презентация другите членове на групата могат да споделят какво им харесва



най -много във всяка кампания и какво им е мотивиращо в кампанията.

- Материали:**
- WiFi, смарт телефони/ интернет/ видео/ уебсайтове
 - Подадените материали са включени по -долу
- Продължителност:**
- Въвеждане: Кой съм аз? - 10 минути
 - Витрина на видео: Модели на женски роли в STEM - 50 минути
 - Групова работа: Изграждане на собствен модел на роля - 30
 - Работно натоварване между сесиите 2 часа, за да изберете ЕДИН женски ролеви модел от представените видеоклипове или от друг STEM сектор и да проучите живота си, кариерата си, препятствията, които е преодоляла и т.н.
 - Гледайте този кратък видеоклип „Като момиче“ - <https://youtu.be/XjJQBjWYDTs> - 3 минути
 - Групова дейност - Кариерна кампания „Като момиче“ - 60 минути
 - Представяне на кариерни кампании „За момичета“ - 25 минути
- Оценяване:**
- Дебрифинг
 - Какво научихте за жените в кариерата на STEAM?
 - Какво научихте за качествата, които търсите в модел за подражание? Познавате ли примери от реалния живот на жени, които имат тези качества?
 - Какво мислите за това как кариерата може да се продава за жени?
 - Какво е единственото нещо, което сте научили от този урок, което ще вземете със себе си?
 - Помогна ли този урок да повлияе на вашето мислене за кариерата на STEAM?

Литература и източници: и Подаръчни материали:

Описание Въвеждащо Дейността

Цел на дейността:

- Целта на тази дейност е да насърчи учениците да мислят за женски модели за подражание в ежедневието си и да признаят ролята, която жените играят в много сектори. Това е загриваща дейност, преди женските модели за подражание в STEM и STEAM да бъдат представени на учениците в последващата дейност.

Описание на дейността:

- За да започне тази дейност, учителят ще раздели групата на учениците на по -малки групи от 2 или 3, в зависимост от размера на класа.
- Учителят моли всички ученици да помислят за женски модел за подражание в живота си. Те трябва да бъдат някой известен и някой, на когото учениците се грижат. Учениците не трябва да споделят името на своя модел за подражание с никого.



- Като се редуват, учениците във всяка малка група ще задават поредица от въпроси на своите връстници, за да се опитат да отгатнат кой е техният модел за подражание. Това могат да бъдат само въпроси, където отговорът е „да“ или „не“. Когато ученикът отговори „да“, другите ученици в групата могат да зададат друг въпрос, докато не получат отговор „не“. Когато ученикът отговори „не“, ученикът отляво може да отговори на въпроси относно техния модел за подражание.
- Това ще продължи, докато ученикът не може да познае модела за подражание на другия ученик или докато времето изтече.
- След 10 минути учителят може да прекрати тази загряваща дейност.



Работен лист No.2 – 'Постройте си Сами' Женски Модел на Подражание

Качества, на които се Възхищавам



Работен лист No. 3 – 'Като Момиче' Кариерна Кампания

Наименование на Кампанията	
Слоган на Кампанията	
Лого на Кампанията (Нарисувайте)	
Целева възраст за Кампанията	
Кариери Покрити в Кампанията	• . • . • . • . • .
5 Причини защо Жените са създадени за тези Кариери:	• . • . • . • . • .
Как ще разпространите новини за вашата Кампания?	



План за Урок Две: Полове и Цветове

Обучител

ни цели:

- Да представим как половите стереотипи могат да повлияят на нашите възприятия за цветовете и половете, които свързваме с различни цветове.
- Да представим как нашето възприятие за различните STEAM кариери може да бъде представено чрез цвят.
- Да си представим свят, в който цветните и половите стереотипи бяха обърнати.
- Да се обсъди ролята на цвета за утвърждаване на половите стереотипи.

Обучител ни

Въз основа на този урок участниците ще усвоят:

Знание:

Резултати :

- Придобиване основни познания за това как половите стереотипи влияят на нашето възприятие за цвят.
- Придобиване основни познания за това как цветовете се използват и за допълнителна подкрепа на стереотипите на пола.
- Придобиване основни познания за аргументите за и против полната употреба на цвят в обществото.

Умения:

- Оценяват собствените си пристрастия към пола, свързани с цветовете.
- Напишете история, в която половите стереотипи са обърнати.
- Сътрудничество с връстници, за да се включите в дебат за това как цветовете влияят на нашето възприятие за пола и обратно.

Отношение:

- Осъзнаване на това как цветовете могат да засилят половите стереотипи.
- Осъзнаване на това как пътищата за кариера са затворени за момичета от най-ранна възраст, поради половите стереотипи и използването на цветовете

Стереоти пи и Контра аргумент и

Стереотип III. Момчетата обичат розово, момчетата харесват синьо. Момчетата обичат бляска, момчетата - калта.

CA1. Цветовете са неутрални. Обществото приписва половите характеристики на цветовете.

CA2. Момчетата също харесват калта - момчетата могат да се наслаждават на дейности, които често са свързани с действие.

Описание на дейности те:

Въведение: Учениците са поканени да участват в дейност за разбиване на лед, описана по-долу, която използва средата на цвета, за да обсъди половите стереотипи, свързани със STEM, а също и с цветовете.



След тази дейност учениците след това се включват в групова дискусия с учителя си дали смятат, че цветовете са мъжки, женски или неутрални и защо? Смята се, че след ледоразбивача учениците могат да избират цветовете като синьо, сиво или морско, за да представят някои от секторите STEM, тъй като това са сектори, доминирани от мъже и обикновено се разглеждат и като мъжки цветове. Ако случаят е такъв, това може да доведе до групова дискусия за „мъжки“ и „женски“ цветове.

След като всички ученици се включат в тази дискусия, учителят разделя учениците на по-малки групи от 2-3 ученика. В своите групи учениците ще вземат химикалка и хартия и ще направят 3 колонии - за: мъжки цвят, женски цвят, неутрален цвят. След това учениците ще огледат класната стая и за всеки цвят, който могат да видят, те трябва да решат между членовете на групата дали са „мъжки“, „женски“ или „неутрални“ цветове и защо. След 10 минути учителят може да събере отново цялата група, за да прегледа резултатите от тази дейност.

След тази кратка групова дейност учителят ще даде на всеки ученик копие от работен лист 2. В този работен лист учениците ще бъдат помолени да си представят свят, в който стереотипите на пола са обърнати и където мъжките цветове се разглеждат като женски цветове. Целта на тази дейност е да види как учениците виждат света през обектива на половите стереотипи. Като помолим учениците да говорят за това какъв би бил светът, ако половите стереотипи се обърнат, можем да получим представа за половите стереотипи, които учениците са наясно - защото те пишат за това. Следователно е важно това да е открита писателска дейност, тъй като се опитваме да открием какво вярват учениците относно половите стереотипи и половите цветове. Като пише свободно по тази тема, учителят ще може да открие какво вярват учениците относно пола, цветовете и техните роли в обществото. Това е важна първа стъпка в подкрепа на учениците да формират свои собствени контраргументи и контраразкази за борба с половите стереотипи. След 40 минути учителят може да поиска от учениците да споделят своите кратки истории с целия клас.

Като последваща дейност, учителят може да поиска от учениците да проучат половите стереотипи и цветове, особено свързани с рекламата и начина, по който играчките се произвеждат и продават на различни полове. За целта учениците се насърчават да гледат този кратък видеоклип: <https://youtu.be/nWu44AqF0il> - и да правят бележки за това как цветовете са представили нашите полове.

Във втората сесия на учениците ще бъде дадена възможност да се включат в дебат за половите стереотипи и цветове. Темата на дебата е: „Синьо, ако за момчета; Розовото е за момичета. Учениците ще работят в екипи от по 4 и ще им бъдат дадени 30 минути, за да се подготвят за този дебат. Те трябва да подготвят аргументи за предложението и против



предложението. Това е важно, за да са наясно с аргументите от двете страни на дебата.

В зависимост от размера на класа, целта е да има минимум 4 дебатни екипа, всеки с по 4 члена. Дебатът ще отнеме общо 60 минути. Това ще позволи на всеки отбор следния път:

- 15 минути за обсъждане на предложението.
- 15 минути за разискване срещу предложението.

Въз основа на този график всеки член на екипа ще има възможност да стане свидетел на дебата от двете страни (тъй като те са членове на публиката) и да се аргументира за и против предложението. Идеята на този дебат е да се ангажират учениците да оценят критично как цветовете са били „полови“ и въздействието, което това може да окаже върху развитието на децата - от играчките, с които играят, от нещата, за които смятат, че са добри и в крайна сметка кариерата, която следват. Като оспорват половите стереотипи в цветовете, учениците също ще бъдат ангажирани да обсъдят как могат да оспорят стереотипа за пола в образованието.

**Материал
и:**

- ☞ Подръчни материали, химикалки и материали за писане
- ☞ Пробивно пространство за практикуване на дебатни екипи M & Ms, Кегли или цветни сладкиши за ледоразбивача
- ☞ WiFi, смартфони, лаптоп, видеопроектор/телевизор

**Продължи
телност:**

- ☞ Въвеждане: Цветен бонбон Ледоразбивач-10 минути
- ☞ рупова дискусия: Смятате ли, че цветовете са мъжки, женствени или неутрални? - 10 минути
- ☞ Малка група- Дейност: Избройте всички цветове, които смятате за „мъжки“, „женски“ и „неутрални“- 20 минути
- ☞ Писателска дейност: Историята на г -н Пинк и г -жа Блу - 50 минути
- ☞ Work Натоварване между сесиите 1 час за изследване: Джендър стереотипи и цветове-Като част от това независимо проучване, учениците са помолени да гледат този кратък видеоклип: <https://youtu.be/nWu44AqF0iI>
- ☞ Pre Подготовка за дебати: Синьото е за момчета; Розовото е за момичета - 30 минути
- ☞ Дебат (4 кръга): Синьото е за момчета; Розовото е за момичета-60 минути (4 x 15-минутни рунда)

**Оценяван
е:**

☞ Дебрифинг (Q&A)
Когато завършите дейността, използвайте въпросите по -долу, за да започнете дискусия в пленарна зала:

- Какво научихте за ролята на цвета за засилване на половите стереотипи?
- Колко ефективна беше дебатната дейност, която Ви помогна да разберете ролята на цвета?
- Как можете да оспорите тези стереотипи в ежедневието си, в училище и в бъдещата си кариера?



- Какво е единственото нещо, което сте научили от този урок, което ще вземете със себе си?
- Помогна ли този урок да повлияе на вашето мислене за кариерата на STEAM?

**Литература и
източници**
:

Подаръчни материали:

Описание Въвеждащо Дейността:

Това е прост начин за разчупване на леда, който ще накара учителите и учениците да споделят информация за себе си и какво мислят за ролите и влиянието на половете в сектора STEAM. Причината, поради която е избрана тази дейност, е, че този план на урока се фокусира върху цвета и какви цветове свързваме с всеки пол. Затова ще започнем с кратко разчупване на леда, която ще използва цветя, за да накара хората да мислят и да говорят за половите роли и норми в STEM.

Целта на тази дейност е също така да се оцени дали учениците смятат, че STEM кариерата е „доминирана от мъже“ чрез цветовете, които те избират да представят тези различни сектори. Това ще бъде постигнато чрез питане на учениците дали са избрани повече „мъжки“ цветове за всеки от STEM секторите или не.

Описание на дейността:

- За да започне тази дейност, учителят/фасилитаторът ще се нуждае от купа цветни сладкиши - M&Ms или Skittles са добри сладкиши, които да се използват за тази дейност.
- Учителят/фасилитаторът предлага сладко на всеки ученик. Всеки ученик избира сладко на случаен принцип.
- Когато всички ученици имат сладко, учителят/фасилитаторът показва следния слайд:



What is your
favourite colour and
why?



If Science was a colour,
what colour would it be and
why?



If Engineering was a
colour, what colour
would it be and
why?



If Mathematics was a
colour, what colour would it
be and why?



If Technology was a
colour, what colour
would it be and why?



What colour do you
associate with girls
and boys, and why?

- Въз основа на цвета на сладкото в ръцете на учениците, те трябва да отговорят на въпроса, определен за този цвят.
- След като всички ученици са участвали в тази дейност, учителят/фасилитаторът може да проведе кратка сесия за устна обратна връзка, за да попита:
О Когато избирате цвета за предметите STEAM, мислите ли, че хората са избрали най-много „мъжки“ или „женски“ цветове? И защо?
О Какво научиха за нашето възприемане на цветовете чрез тази дейност?



аботен лист No. 2 – Историята на господин Розово и госпожа Синьо

Историята на господин Розово	Историята на госпожа Синьо



План за Урок Три: Полът и Актиотопният Модел за Надареността

Обучителни цели:

- Да се въведе „моделът на действие“ на учителите, за да могат те да оценят собствените си пристрастия към пола и половите стереотипи.
- Да подкрепя учителите при създаването на неутрален по пол стил на преподаване, който може да мотивира момичетата да оценят интересите си в STEAM предмети, без да се ограничават от половите стереотипи.

Обучителни Резултати:

Въз основа на този урок участниците ще усвоят:

Знание:

- Основни познания за това как половите стереотипи влияят на нашето осъзнаване на света на науката.
- Основни познания за „модела на актиотопите“.
- Фактическо познаване на собствените полови стереотипи и пристрастия

Умения:

- Оценяват собствените си пристрастия към половете и половите стереотипи, които следват като учители.
- Оценете собствените си мотивации за предметите на STEAM.
- Приложете наученото, за да мотивирате момичетата да преодолеят стереотипите на пола в предметите STEAM.

Отношение:

- Осъзнаване как стилът на преподаване може да бъде повлиян от половите стереотипи.
- Осъзнаване на това как стилът на преподаване може да повлияе на това кои предмети и кариера са най-ангажиращи за момичетата.

Стереотипи Контра аргументи

и Стереотип I. Момичетата проявяват способност към изкуството и хуманитарните науки.

CA1. Момичетата имат потенциал да превъзхождат предметите STEAM.

Описание дейностите:

на Въвеждане: Учителите и учениците могат да завършат тази дейност. Целта на тази дейност е да ангажира учители и ученици в изброяването на всички изобретения, за които се сещат, които са разработени за първи път от жени, както и тези изобретения от мъже учени и изобретатели. Целта е да се оцени нивото на познания и осведоменост на учителите и учениците за женските срещу мъжки изобретения и да се прецени защо това е така.



След това учителите ще участват в поредица от дискусии в малки групи. Работейки в групи от 2-3 учители, целта на тези дискусии е да ангажират учителите в разгръщането на ролята, която стереотипите на пола могат да играят за въздействие върху техния стил и практика на преподаване. Чрез тези по -кратки сесии учителите ще обсъдят:

- Как половите стереотипи влияят върху начина, по който гледаме на света на науката? - 15 минути
- Как това се отразява на нашата преподавателска практика? - 10 минути

След всеки кръг дискусии фасилитаторът ще моли всяка група да даде обратна връзка за всички заключения, до които са стигнали.

След това учителите ще си сътрудничат, за да разработят лист с дейности, който според тях ще бъде мотивиращ за момичетата в техните класове. Шаблонът за тази дейност е представен в работен лист 2. Този лист трябва да бъде разработен от учителите, за да се обърне към един или повече от предметите на STEAM, които в момента преподават на момичетата. Тази дейност трябва да продължи приблизително една преподавателска сесия от 40-45 минути. Като последваща дейност на този урок, учителите ще бъдат поканени да предоставят тази дейност на момичетата в своя клас и да оценят нейната ефективност при мотивирането на момичетата по този предмет.

Това ще закрие първата сесия, след което учителите ще бъдат поканени да се включат в някои индивидуални изследвания по темата „Моделът на акциотопите на надареността“.

За да започнат сесия 2, учителите ще се включат в цяла групово дискусия, за да подчертаят какво са научили чрез своите индивидуални изследвания и какво са намерили за най -интересно в този модел. Всеки учител ще получи 2 минути, за да сподели своите резултати с групата.

В резултат на тази дискусия учителите ще бъдат поканени да попълнят работния лист Actiotope (работен лист 3) въз основа на собственото им разбиране за техния репертоар за действие и тяхното субективно пространство за действие. Идеята тук е, че учителите първо ще завършат тази дейност като учащи, а след това ще прехвърлят тази дейност на момчета и момичета в техните класове, така че да могат да подкрепят момичетата да се справят с всички недостатъци в тяхното „субективно пространство за действие“, свързани с темите STEAM .



След като учителите попълнят този шаблон на работен лист, всеки от тях ще бъде помолен да представи своя завършен работен лист на всички участници в групата и да изброи основната констатация - това, което са научили за себе си - чрез тази дейност.

След тези презентации всички участници ще се включат в групова дискусия и обратна връзка. По време на обратната връзка участниците ще бъдат помолени да заявят:

- Какво е основното за днешната сесия?
- Какво научих за това как половите стереотипи влияят на преподавателската практика като цяло?
- Какво научих за собствените си полови стереотипи?

Фасилитаторът ще отбележи основната обратна връзка на флипчарт. След това фасилитаторът ще благодари на всички участници за активното им участие и ще закрие сесията.

Материали:

- Подръчни материали, химикалки и материали за писане
- Space Пробивно пространство за ледоразбивач
- WiFi, смартфони, лаптоп, видеопроектор/телевизор

Продължителност:

- Въвеждане: Жени срещу мъжки изобретения-Кръг за бърз огън-20 минути
- Групова дискусия: Как половите стереотипи влияят върху начина, по който гледаме на света на науката? - 15 минути
- Групова дискусия: Как това се отразява на нашата преподавателска практика? - 10 минути
- Групова работа: Попълнете шаблон на лист с дейности, който би мотивирал момичетата в STEAM предмети-45 минути
- Work Межсесионно натоварване 2 часа за изследване: Активностен модел на надареността
- Model Активностният модел на надареността - Споделяне от индивидуални изследвания - 20 минути
- Завършване на колелото Actiotope - Индивидуална дейност - 30 минути
- Представяне на моето колело Actiotope - Индивидуални презентации - 30 минути
- Обратна връзка и затваряне - 10 минути
- Дебрифинг (Q&A)

Оценяване:

Когато завършите дейността, използвайте въпросите по -долу, за да започнете дискусия в пленарна зала::

- Какво научихте за собствените си полови пристрастия и стереотипи в този урок?
- Какво научихте за това как това може да повлияе на вашето обучение и/или преподаване?



- Как гледате на собствените си умения сега, след като сте анализирали своите компетенции с помощта на колелото Astiotore?
- Какво е единственото нещо, което сте научили от този урок, което ще вземете със себе си?
- Помогна ли този урок да повлияе на вашето мислене за кариерата на STEAM?

**Литература
източници:**

и Материали: Описание на водещата дейност

Цел на дейността:

Целта на тази дейност е учителите да бъдат помолени да мислят за изобретения от жени учени или изобретатели на място, без никакъв шанс да проучат техните отговори. Те ще бъдат помолени да изброят колкото се може повече изобретения, а те ще бъдат помолени да повторят дейността с мъжки изобретения. Целта е да се види колко дълго траят двата кръга дейности и да се сравни дали учителите са по-наясно с изобретенията на мъжете, отколкото на жените.

Описание на дейността:

- Тази дейност ще бъде организирана като „бърз кръг“, където учителите са поставени да стоят в полукръг.
- Водещият на обучението ще определи времето за тази първа сесия.
- Дейността започва с първия учител, който държи въображаема топка в ръка.
- Учителят трябва да назове изобретение от жена учен или изобретател и след това да хвърли въображаемата топка на следващия учител, който след това назовава изобретение от жена.
- Тази дейност се повтаря, докато учителите не свършат изобретенията на жените.
- Водещият на сесията ще отбележи всички изобретения, споменати от учителите за проверка на фактите след дейността.
- След като учителите изброят всички изобретения от жени, те ще бъдат помолени да повторят тази дейност, като изброят изобретенията, разработени от мъжете.
- Фасилитаторът отново ще измерва времето на тази сесия, ще записва изброените изобретения и също така ще приключи сесията, след като учителите изброят всички изобретения, които идват на ум.
- В края на този втори кръг фасилитаторът ще покаже на учителите разликата между времето, необходимо за двата кръга на тази дейност, както и списъка на изобретенията, генерирани от двете сесии.

Последващи дейности:



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



- Всеки от учителите получава списък на споменатите от тях изобретения, разработени от жени, и те ще бъдат помолени да проверят фактите на всяко от тези изобретения.
- Учителите също ще бъдат помолени да проучат и изброят 10 -те най -важни изобретения, създадени от жените, и да пренесат този списък на следващата сесия.
- Учителите ще бъдат поканени да повторят тази дейност с учениците в своя клас и да поставят двете гореспоменати последващи задачи на учениците в техните класове като домашни дейности.



Работен лист No. 2 – Дейностен Лист за Мотивиране на Момичета в STEAM

Заглавие на Дейността	
Продължителност (в минути)	
Обучителни Резултати	Посочете резултатите от обучението, които момичетата ще постигнат след завършване на тази дейност.
Цел на Дейността	Опишете тук стойността на завършването на тази дейност за ученички - този раздел трябва да мотивира момичетата да завършат дейността.
Използвани Материали	Избройте тук всички материали и оборудване, необходими на момичетата да завършат дейността.
Инструкции Стъпка по Стъпка	Дайте списък на стъпките, които момичетата ще трябва да извършат, за да предприемат тази дейност: Стъпка 1 xxx Стъпка 2 xxx
Шаблон	Предоставете работен лист или шаблон за дейност, които момичетата ще трябва да завършат тази дейност.
Самооценка	Включете тук някои въпроси за саморефлексия, на които момичетата да отговорят, за да преценят как тази дейност е повлияла на тяхната мотивация.



Работен лист No. 3 – Актиотопният Модел за Надареността

„Актиотопът на индивида се състои от четири взаимодействащи компонента: среда, цели, репертоар за действие и субективно пространство за действие. Околната среда представлява материалната и символична рамка за целенасочени действия на индивида. Репертоарът за действие включва всички действия, които индивидът теоретично е способен да извърши, а репертоарът за действие, действително използван от индивид, се обозначава като текущ репертоар за действие. Субективното пространство за действие на човек съдържа цялото поведение, което той/тя възприема като осъществимо за себе си. "

(Kollmayer, et al, 2020)

„Тъй като действията на човек променят околната среда, действията трябва да се считат за талантили, надарени или да показват отлични постижения с течение на времето. Основните елементи на модела са:

- Действия, състоящи се от поредица от частични действия, всяко от които представлява композиция от паралелни и множество действия, които изискват регулиране на няколко нива.
- Репертоарът за действие, разбран като устойчиви възможности за действие, което индивид е способен да изпълни.
- Субективно пространство за действие: Това, което хората вярват, че са способни. (Например момичетата често подценяват своя екшън репертоар.)
- Целите: Какво искат да правят хората. Всеки човек има няколко цели, най-важните за надарените са развитието на върхови постижения и използването на отличен екшън репертоар.
- Средата се характеризира с бърза промяна на домейни.
- И взаимодействията между компонентите, водещи до постоянно търсене на равновесие и прогресивна адаптация на индивида към околната среда и следователно способността да се осъзнае кога дадено действие е било успешно, да се разпознае кога действието ще бъде успешно и да се генерират вариации на действията. "

(Ziegler, 2007)



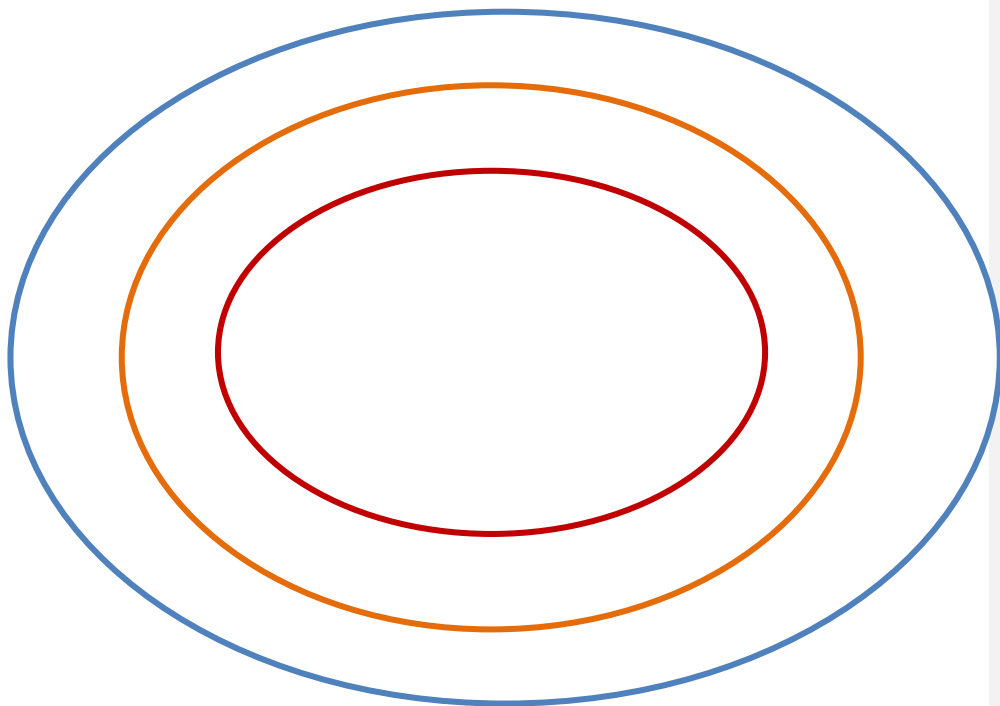
Въз основа на вашето разбиране за Актиотопният модел, попълнете този шаблон от
ваша гледна точка:

Син Кръг = Околна Среда

Оранжев Кръг = Действия

Червен Кръг = Личност

(включете тук Репертоар за действие, Субективно пространство за действие, Цели)





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



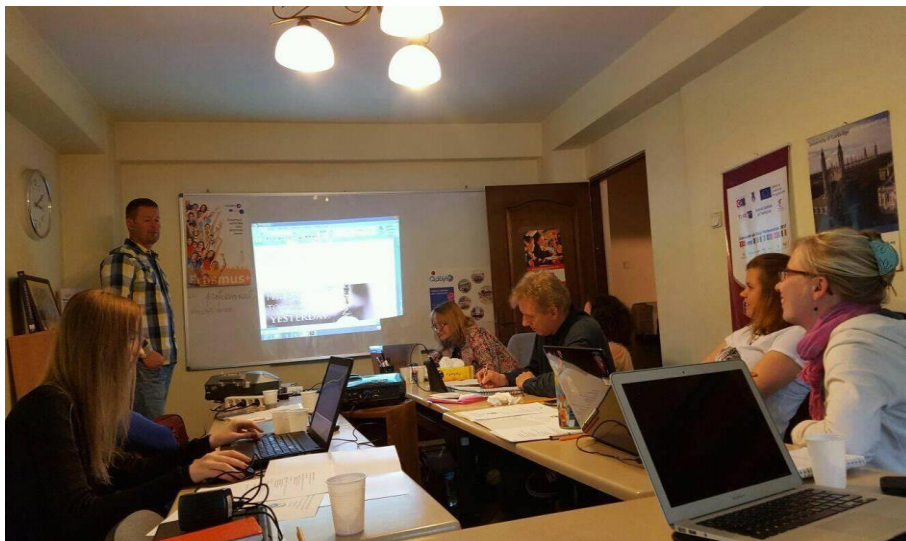
Партньорска презентация

Фондация "Professional" е Centrul de Limbi Moderne неправителствена, неполитическа и организация с нестопанска цел, създадена през 1998 г. с цел насърчаване на високо качество в образованието, межкултурна толерантност и признателност, учене през целия живот, права на човека, социално включване. ProF е одобрен и акредитиран от Министерството на образованието за раздел „Продължаващо образование“ Официален номер 3133/04.02.2000г



Член е на QUEST (Румънската асоциация за качествени езикови услуги), която е асоцииран член на EAQUALS (Европейската асоциация за качествени езикови услуги). Също така е член на ACWW (Асоциирани жени в света), тъй като отстоява човешкото достойнство и благосъстоянието на жените, включително вътрешно разселени лица, бежанци и жени мигранти.

Като участва много в обучението на младите хора, ProF се занимава с осигуряването на качество в езиковото образование и равенството между половете чрез своите курсове и семинари. Разполага с широка мрежа от училища (Икономически колеж в Трансилвания, Професионално училище по изкуства, Технологична гимназия Gh.Sincai) и местни университети. Те са асоциирани партньори и източник на целевите групи за курсове за обучение преди работа и обучение за ученици.





План за Урок Едно: STEAM Методологичен подход

Обучителни цели:	- да повиши осведомеността на учителите за техните съзнателни и несъзнателни пристрастия в образователната дейност - да се противопоставят на половите стереотипи в STEAM образованието и да дадат на момичетата по-голям интерес към STEAM ориентациите
Обучителни резултати:	Със завършването на тази сесия, участниците ще: <u>Имат знания за:</u> - Сравняват и противопоставят поведението на учителите относно пристрастията към половете в клас STEAM <u>Умения за:</u> - Определят умения, които ще ангажират повече момичета в STEAM <u>Отношение по:</u> - Демонстрират промяна в приближаването на пристрастията към пола в клас STEAM
Деятности :	- Въведение: Куфари Време:15' (see the Description of the Activity & Handout 1) - Насоки за учители: - Конструктивистката теория (Handout 3) T: 30' (f2f or 1h online) - Проектно базирано обучение (Handout 4) T:30'(f2f или 1ч онлайн) - Въпросници за ученици - ПБО в практиката: 60' f2f (Ts ще изиграе ролята на ss) 1st Сесия – 2ч20' (при пилотиране) Интер сесия – 3ч (при пилотиране) 2nd сесия – 1ч40' (при пилотиране) - Таблица за рефлексия T:15' - Обратна Връзка T:10'
Стереотипи и Контра аргументи	IV STEAM не е за момичета. IV.CA1: От въвеждането на ART в STEM много възможности се отварят за момичетата. IV.CA2: Има ново (по някакъв начин наложено) отношение към момичетата и жените в кариерата на STEAM.
Описание на дейностите:	1) Куфари Участниците са помолени да напишат своите: Очаквания / Чувства / Принос върху раздаването „куфари“. С помощта на синя лента те ще бъдат изложени в класната стая и всеки участник ще разгледа куфарите на другите. (релаксираща музика). Това е добър начин да се опознаете. В края на курса те ще получат обратно куфарите си и ще трябва да пишат отново, този път след завършване на обучението. Куфарите остават при преподавателя.



НАСОКИ ЗА УЧИТЕЛИ (онлайн или лице в лице)

2) **Конструктивистка теория** - Въпроси и отговори на видео филм

<https://www.youtube.com/watch?v=MBMawqyW2sc&t=50s>

- Обсъдете използваемостта на КТ в STEAM

- Обсъдете използваемостта на КТ в STEAM

За да погледнем от различна гледна точка на нашето обучение и да избегнем дидактическия подход на традиционния клас GE-STEAM за ТР, използваме Конструктивистката теория на обучение с всичко, от което се състои.

Тук създадохме видеоклип в YouTube, който обяснява накратко тази теория. Нека го гледаме:

<https://www.youtube.com/watch?v=69jV1ggHdPw&rel=0> (3'.56 ")

Дискусия: f2f/онлайн

Време: 15 '

В. Какви са характеристиките на конструктивистки клас/обучение?

А. (в идеалния случай)

- учащите са активно включени
- околната среда е демократична
- дейностите са интерактивни и ориентирани към учениците
- учителят улеснява процеса на обучение, в който обучаваните се насърчават да бъдат отговорни и автономни

Въпрос: Освен това при конструктивисткото обучение как учащите работят предимно?

А. В **групите** ученето и знанието са **интерактивни и динамични**.

В. Как можете да обясните фокуса върху социалните и комуникационни умения, както и сътрудничеството и обмена на идеи?

А. Това противоречи на традиционната класна стая, в която учениците работят предимно сами, ученето се постига чрез повторение, а предметите се спазват стриктно и се ръководят от учебник.

Някои дейности, насърчавани в конструктивистките класни стаи, които можете да забележите досега, са: (тези дефиниции са окачени в класната стая с големи букви и те ще ги прочетат на свой ред или се прожектират от видеопроектор на екран)

Ситуационно обучение: За разлика от повечето учебни дейности в класната стая, които включват абстрактни знания, които са и извън контекста, Lave твърди, че ученето е разположено; тоест, както обикновено се случва, ученето е вградено в дейността, контекста и културата. Също така обикновено е неволно, а не умишлено. Lave и Wenger наричат това процес на „законно периферно участие“



Проблемно -базираното обучение (PBL) е педагогика, ориентирана към ученика, в която учениците научават за даден предмет чрез опита на решаване на отворен проблем, открит в задействащия материал. Учениците индивидуално извършват експеримент и след това се събират като клас, за да обсъдят резултатите.

Обучение с откриване/Изследователско обучение: Това позволява на учащите да поставят концепциите и идеите, обсъждани в час, в реалния свят, като ги наблюдават, обсъждат, изпробват и разсъждават върху тях. Саморазработеният опит укрепва самочувствието и буди любопитство за по-нататъшни преживявания.

Филмите и изучаването на запитвания са за намиране на подходящи решения и по този начин въпроси и проблеми. Филмите осигуряват визуален контекст и по този начин внасят друго усещане в учебния опит. Запитването може да бъде сложно начинание и следователно изисква специален инструктиращ дизайн. Внимателно проектираната среда за проучване може да помогне на учащите в процеса на трансформиране на информация и данни в полезни знания. Тази техника се използва във всички описани по-горе методи. Това е едно от най-отличителните методи на конструктивистките методи на преподаване.

2) Указания за обучение, базирано на проекти

Вижте видеото:

<https://youtu.be/LMCZvGesRz8>

<https://www.youtube.com/watch?v=LMCZvGesRz8&feature=youtu.be>

Обсъдете използваемостта на PBL в STEAM. Уменията, развити при момичетата поради този подход: 4Cs

Комуникация / Сътрудничество / Творчество / Критично мислене.
Разбиране на опита на Ts в PBL (Въпроси и отговори/добра практика)
Важно е да се използва PBL подход в STEAM със STEM стратегии.
Говорейки за стъпките, които трябва да следвате за добре планиран PBL.

Заключение: Примери за стъпките за добре проектиран PBL:

<https://www.youtube.com/watch?v=3yAODXnAsg&t=13s>

Време: 10 '48"

- I. Включете учениците си от самото начало (Мозъчна атака)
- II. Разбийте интро добре дефинираните задачи (обучение на базата на запитвания)
- III. Планирайте добре, поставете цели, дефинирайте резултатите (насърчете Ss да задава въпроси IBL)
- IV. Разделете класа си на работни групи с добре определени задачи
- V. Създайте осезаем артефакт като резултат
- VI. Стигнете до заключение



VII. Документирайте и представете на публична аудитория

Стартиране на PBL чрез мозъчна атака и съпоставяне на ума с опит от реалния живот/ местни обществени причини. Следвайки споменатите стъпки, учителите ще се опитат да симулират PBL.

НАСОКИ ЗА ПИЛОТИРАНЕ НА УЧИТЕЛИ НА УЧЕНИЦИТЕ
Въпросник за оценка на въздействието върху учениците
(вижте раздаточната PBL, приложена в класа)

1 -ва сесия

Учениците са разделени на пет групи или колко са необходими. Те получават хартия с флипчарт, химикалки, маркери и др. Всяка група ще избере тема, която е нещо, от което/тяхната общност/младите хора имат голям интерес. Те ще изберат име за групата:

Напр.

- Природозащитниците - по -чист въздух в нашата общност
- Социалните работници - Food4All
- Художниците - Ние носим Изкуството в общността - ART ХОБИ
- Иноваторите - иновации и технологии

Членовете на групите, които се състоят както от момичета, така и от момчета, ще получат „задачи“ (според техните умения и таланти), които те с удоволствие ще изпълнят. Те ще следват стъпките, посочени в Насоките на PBL. Осезаемият артефакт ще бъде плакат/видео, който ще бъде рекламиран и агитиран във Facebook. (Класът ще инициира FB страница)

2 -ра сесия

Те ще започнат кампанията в своето училище, в мрежа, родители, приятели онлайн. По -убедителният проект и начинът на реклама ще бъдат класирани за първа награда. Колкото повече харесвания ще получат, толкова по -добро място ще получат.

Времето за този PBL ще продължи две седмици и ще бъде наблюдавано от учителя, който ще играе ролята на фасилитатор. Това ще включва работа у дома и набиране на доброволци и кампания.

Резултатите и предложените проекти ще бъдат представени като „събитие“, в което ще участват съученици, директори, вземащи решения, средства за масово осведомяване и родители. Определен комитет за събития ще напише поканите, ще ги достави и ще подготви церемонията. Ще бъдат подготвени сертификати и „награди“. „Жури“, състоящо се от учители и ученици, ще оценява „проектите“ съгласно „Лист за оценяване“, където Комитетът за събития изготвя ясни описания.

Всеки екип ще представи своя проект, неговото развитие и резултатите, по начин, който ще счете за най -успешен, като презентацията също ще бъде оценена. След презентациите на



екипните проекти обществеността ще гласува онлайн, а екип, отговорен за публичната оценка, ще съобщи резултата, който ще се счита за половината от целия резултат.

„Президентът“ на журито ще обяви победителите (първи, втори и т.н.), връчвайки сертификатите и поздравявайки всички участници. Според творчеството на всеки организатор, други „забавни“ събития могат да бъдат добавени по време на спирачката, необходима за изчисляване на резултатите.

5. Рефлексираща решетка: Това е процес на систематичен преглед. В края на всяка сесия се дава време на участниците да обмислят дейностите, които току-що са преживели, и да си направят бележки под различни заглавия: За нас като група/За нас като учители/За нашата работа с учениците.

6. Безплатна обратна връзка: Учителите ще искат да знаят как информацията за съдържанието, процеса и атмосферата, както и как и какво чувстват учениците, които учат. Пет минути преди края на урока на учениците се дава малък лист хартия 10x10 cm, върху който те (учителите и по-възрастните ученици) са помолени да дадат своите отзиви за урока. Този вид обратна връзка ще бъде използвана и с участниците. В края на всяка сесия те ще получат такива парчета хартия, на които да напишат своите отзиви. Фишове ще бъдат преразпределени в началото на следващата сесия, като се иска от участниците да се уверят, че не получават своите, а след това в седнал кръг са поканени да прочетат фиша, който имат. Други с фишове, съдържащи подобна тема или коментар, ще прочетат техните. Той служи като връзка, напомняйки на групата какво се е случило по време на последната сесия.

Продължителност:	➤ Activity Тази дейност е f2f и онлайн. Заедно ще продължи около 7 часа ➤ Ще се разпространява на две седмици.
Оценка:	➤ Самооценка ➤ Ss оценяване
Необходими материали:	Интернет връзка/BYOD Флип чарт хартия Пощенски листовки Маркери Листовки 1, 2,3,4
Литература и източници:	https://en.danilodolci.org/news/project-based-learning-non-formal-youth-education/ Собствен опит на Автора.



Листовка 1 Напълнете "куфара". Залепете го, така че обучаемите да го видят.

EXPECTATIONS	FEELINGS	CONTRIBUTION

NAME



Листовка 2. Какво е PBL методология?

Обучението, базирано на проекти (PBL), е ориентирана към ученика педагогика, която включва динамичен подход в класната стая, при който се смята, че учениците придобиват по-задълбочени знания чрез активно изследване на реални предизвикателства и проблеми. Учениците научават за дадена тема, като работят за продължителен период от време, за да проучат и отговорят на сложен въпрос, предизвикателство или проблем. Това е стил на активно обучение и обучение, основано на запитвания. PBL контрастира с хартиени, запомнени на ум или инструкции, ръководени от учители, които представят установени факти или изобразяват плавен път към знанието, вместо да задават въпроси, проблеми или сценарии. (Източник: Уикипедия).

Научете повече за PBL с този видеоклип: <https://youtu.be/LMCZvGesRz8> и вижте [Справка 2](#) **Защо използваме PBL методология?**

Обучение по проектно обучение в смесено обучение за учители/стажанти

Защо обучение, базирано на проекти, допълнено със смесено обучение? (Смесеното обучение обикновено се отнася до включването на онлайн обучението в обучение за създаване на преживявания с хибридно обучение за учащите).

Подробни процедури. Това може да бъде ефективен метод за постигане на по-добра ангажираност на учителите (учениците), като се прехвърли фокусът върху обучаемия, като по този начин се създадат дейности, насочени към учащия, където се разглеждат основните умения на 21-ви век, като комуникация, сътрудничество, критично мислене и творчество. Използването на платформа ще позволи на обучаемите да открият методи и учебни материали, готови за използване в час с учениците си.

Повишаване на осведомеността на учителите относно PBL (по избор)

- Обсъдете използваемостта на PBL в STEAM. Ангажиране на момичета в дейности. Уменията, развити при момичетата поради този подход: 4Cs: Комуникация/Сътрудничество/Творчество/Критично мислене.

- Научете за опита на учителите в PBL. (Въпроси и отговори/добра практика)

- Извличането от учители/стажанти е важно. Напр.

В: Използвали ли сте PBL в преподаването си? О: Да/Не

В: Какви са предимствата? Има ли недостатъци?

В: Можете ли да го приспособите към вашето преподаване? Можете ли да ни дадете пример?

Въпрос: Коя е последната ви тема, преподавана във вашия предмет (STEM), която смятате, че ще бъде подходяща за използване на PBL, която включва ученици на всички етапи?

В: Как можем да планираме тази тема според това, което видяхте във видеото?

В: Можете ли да включите момичета и момчета в екипи? (Количеството е важно, но отговорностите също трябва да бъдат разделени по равно).

- Подробни процедури

Ръце на активност: говорим за стъпките, които трябва да се следват за добре планиран PBL.



NB. Важно е да се използва PBL подход в STEAM с обучение на базата на запитване (IBL) в STEAM, стратегии, като се **вземат предвид чувствителния към пола език и равенството и равнопоставеността на половете**. (Използвайте флипчарта):

B: Кой са стъпките, които трябва да използвате в PBL подход? (Мозъчна атака). Обучителят записва на флипчарта, докато учителите измислят идеи. След това тези идеи се избират, учителите поставят числа пред най-подходящите съвети, мислейки за логичен ред.

● Заключение: примери за стъпките за добре проектирана PBL

I. Включете вашите стажанти/ученици, момчета и момичета, като спазвате равен брой, но също и равно участие от самото начало (Мозъчна атака)

II. Разбийте темата на добре дефинирани задачи - обучение на базата на запитвания
<https://www.youtube.com/watch?v=XbxDHqf883g>

III. Планирайте добре, поставете цели, дефинирайте резултатите (насърчете участниците да задават въпроси IBL)

IV. Разделете класа си на работни групи с добре определени задачи

V. Създайте осезаем артефакт като изход (нещо като обект, плакат, карта, видео, робот, IT приложение)

VI. Сигнете до заключение

VII. Документирайте и представете на публична аудитория (училище, местна общност)



Листовка 3: Методология за Проектно Базираното Обучение

В основата на всеки STEAM клас е този, в който учениците създават продукти, а не само полагат тестове. Тези продукти трябва да бъдат изложени на техните връстници, учители, родители и експерти за възрастни. Тази стъпка изисква интелигентно планиране, пространство за презентации, покани, време за практика за публично изказване и - повече от всичко - внимание към процеса на проектиране. Използването **на учене на базата на запитвания чрез опит от реалния** живот и социално значими предизвикателства ще доведе до непрекъснато отразяване и усъвършенстване на продукта.

Дайте възможност за творчество. STEAM образованието се приравнява с иновациите. Но какво наистина работи? Включете рубрика за креативност във вашия проект. Използвайте рубрика, която има категория „пробив“. Тази категория е отворен и насърчава учениците да мислят нестандартно.

Направете работата в екип централна. Учените и инженерите работят в екипи, така че наблюдаването на екипите - и обучението на учителите и учениците как да направят екипите успешни в класната стая - е от съществено значение за страхотното STEAM образование. За да преминете от старите представи за групово обучение или кооперативно обучение в реални екипи, използвайте екипно сътрудничество и работна етика, за да помогнете на учениците да идентифицират точните задачи, свързани с работата в екип на 21 -ви век.

Започнете с въпроси. Всяко важно начинание в науката, инженерството, изкуството или технологията започва с въпрос. Как да създадем този продукт? Кои са най-добрите характеристики на дизайна? Какво иска потребителят? Ангажираща, строга учебна програма STEAM набляга на въпросите, а не на тайно обучение, лекции или повръщане на известна информация. Програма STEAM може да преподава факти и информация - те са от съществено значение за младите хора. Но се уверете, че учениците постоянно са предизвикани от интересни, смислени въпроси - с потенциални отговори, които имат значение за света.

„Уменията и компетенциите на 21 -ви век“ са комбинация от когнитивни, междуличностни и вътрешноличностни характеристики, които подпомагат по-задълбоченото учене и трансфера на знания. Когнитивните компетенции и умения включват критично, иновативно и творческо мислене. Междуличностните характеристики включват общуване, сътрудничество и отговорност. Вътрешноличностните характеристики включват гъвкавост, инициативност и метапознание “. (Honey et al., 2014)



Листовка 4: Лист за Наблюдение на Класа – Ментори Връстници

Task1: Попълнете лист за наблюдение на класа и коментирайте, където е подходящо:

Наблюдение	МОМИЧЕТА			МОМЧЕТА		
Номер	Отбелязани Реакции			Отбелязани Реакции		
	Брой на реакциите	Относно Поведение то	Относно Обучението	Брой на реакциите	Относно Поведение то	Относно Обучението
1						
2						
3						

Задача 2: По време на всеки интервал на наблюдение отбележете дали учителят използва или прави някое от следните:

1. Коментари, които предполагат стереотипиране на половата роля (примери: „бъди изряден като момиче“, „браво на момичетата“). _____

2. Очевидно възлагане на всякакви задачи или урочни дейности според пола на ученика. _____

3. Използване на сексистки (или несексистки) език в час, при подаване на материали или при тестове. По възможност дайте примери за всички наблюдавани. [вижте раздаването от клас] _____

4. Използване на сексистки хумор. Ако се наблюдава, посочете примери. Избройте също всички случаи, в които учителят може да коригира използването на сексистки хумор от друго лице. _____



Листовка 5: Таблица за Отражение

Таблица за Отражение: След всяка сесия обща дискусия ще бъде „разпакована“ в три основни заглавия:

За нас като група	
За нас като учител / личност	
За нашата работа с учениците	



Урочен План Две: Как да въведем STEAM Модел за Подражание

Обучителни цели:	- С Да подготвите класа за посещение на модел за роля - С Да се даде по -голям интерес на момичетата към STEAM ориентации
Обучителни Резултати:	След приключване на тази сесия участниците ще имат: Знания - С Да се раздели дейността на фазите: RM Предварителни срещи, Дейности по време на срещата и след срещата. Умения - С да идентифицира умения, които ще ангажират повече момичета в STEAM Отношение - С да демонстрира промяна в подходът към на STEAM часове
Дейности :	Време f2f: 2ч40' 1. Дейности преди срещата - Насоки за учители: онлайн 2. Дейности по време на срещи - (f2f) 3. Дейности след срещата- (f2f) 4. Въпроси за ученици (Пилотиране в началото и края на пилотирането) 5. Пилотен сценарий:

* TIPS *

Before the class During the class After the class

6. Таблица за самооценка T:15' f2f
7. Обратна връзка T:10' f2f

Стереотипи и Контра аргументи	и I. Момичетата проявяват способност към изкуството и хуманитарните науки I.CA1. Момичетата имат потенциал да превъзхождат предметите STEAM. I.CA2. Има много успешни модели за подражание за момичета в STEAM.
Описание на дейностите:	на ДЕЙНОСТИ ПО МОДЕЛИ НА ПОДРАЖАНИЕ Дейност 1 :БРЕЙНСТОРМИНГ Продължение: 15' Учителите ще подготвят учениците за срещата, като помолят учениците да споделят какво им идва на ум, когато мислят за учен и/или какви работни места свързват с науката. Учениците се насърчават да говорят свободно и е вероятно да се появят стереотипни представи за STEM работни места: мъж, лаборатория, очила, бяло палто. Учителят ще помоли учениците да подготвят няколко въпроса за модела на ролята, който ще бъде написан върху него и ще залепи върху плакат за модел на подражание.



Профилите на ролевите модели ще бъдат избрани по начин, с който всеки може да се свърже, за да се избегне изключването: интересно е да има млади модели за подражание, но разнообразието от личности и различните области, в които работят (не само успешната кариера) са еднакво важни.

Говорителят (ите) могат да бъдат:

- успешен студент в STEM домейн,
 - млад изследовател,
 - инженер,
 - техник
- всяка работа, свързана с науката, може да работи.

NB. Ако е възможно, изберете жена, която не работи в предимно женска област (биология, медицина). Опитайте се също така да изберете хора, които са следвали нелинейни пътища, за да засилите интереса на учениците и да им помогнете да разберат, че съществуват различни пътища, които водят до STEM кариери.

ДЕЙНОСТИ НА СРЕЩА

Дейност 2:

Продължителност: 15 '

ВЪВЕДЕНИЕ

Топло посрещане. Ролевият модел или учителят (който става фасилитатор) насърчава всички участници да говорят свободно и да задават всякакви въпроси, които биха могли да имат по всяко време на дискусиата.

Ораторът ще обясни защо са готови да се срещнат с млади ученици/ученици (не само защото са били помолени) и да обменят с тях неща като:

- Име, възраст, STEM дисциплина, която избират като кариера, семейство, хобита, деца.
- Може да се покаже кратък видеоклип (не повече от 3-4 минути), който да опише например областта на науката на лектора, работната среда, съответните лични истории или интервю относно тяхната кариера/работа

NB: Тази част от дейността е интересна, за да помогне на учениците да се идентифицират с ораторите („Какво е правил той/тя на моята възраст?“) И какво изпитват в момента.

Дейност 3

Продължителност: 40 '

КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВА СЛЕД УЧИЛИЩЕТО? (5 ')

Ролевите модели ще покажат на учениците различните пътища след гимназията, за да подчертаят множеството пътища, за да стигнат до някъде.

NB. Извиквайки, ако случат с модела Role е някакъв по „хаотичен“ път или някакви съмнения, които те може да са имали, за да достигнат до сегашното си положение професионална ситуация.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ (5 ')

ОБЩИ ВЪПРОСИ (10 ')

(Очаквани въпроси)

- Какво обичаше да учиш?



- Как стигнахте до работата, която имате сега?
- Защо избрахте този курс на обучение?
- Какво ви хареса в него?
- Какви аспекти използвате днес?
- Ако сте се провалили в нещо, как избрахте друг път?

Учениците (в зависимост от възрастта си) ще се интересуват от широкия спектър от индивидуални преживявания. Това ще ги успокои, че има повече от „един начин“.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ (10 ')

Ролеви модел говори.

РАЗВИТИЕ НА ДЕЙНОСТТА

Първи комплект, общо 15 минути, (5-минутна презентация, 10 минути за въпроси от ученици.)

- Ораторът (ите) за предпочитане ще започне с обучението си:

- o Какво исках да уча?
- o Как попаднах на работата, която имам сега?
- o Защо избрах този курс на обучение?
- o Какво ми хареса в него?
- o Какви аспекти използвам днес?

Тази част от дейността е интересна, за да помогне на учениците да се идентифицират с ораторите

- o Ако не съм успял в нещо, как избрах друг път? Учениците ще се интересуват от широкия спектър от индивидуални преживявания. Това ще ги успокои, че има повече от „един начин“

.

- o Ако съм докторант: Какво означава докторант?

Как станах такъв? (обучение, професионално

фон, мотивация), Кой ми плаща сега

(и колко)?

- Би било полезно да покажете на учениците различните пътища след гимназията във вашата страна, за да подчертаете множеството мостове, за да стигнете до някъде (например мостове между инженерни училища и докторантури; кратки университетски степени и дълги университетски дипломи)

- Също така е интересно да се предизвика, ако случат е такъв един от ораторите, някои по „хаотични“ пътеки или други

Възможни въпроси на учениците:

ОЩЕ СПЕЦИФИЧНИ ВЪПРОСИ (15 ')

- Какво правите ежедневно?
- С кого си в контакт през деня?
- Кой работи с вас?
- Как бихте описали един типичен ден? (Ролевият модел може да донесе снимки на работната среда, на работещия)
- Имате ли социален живот?
- Кой контролира/проверява какво правите? Кой е вашият шеф?
- Имаш ли такъв?
- Как се оценява работата ви?
- Защо избрахте тази кариера?
- Какво харесвате в тази област?
- Какво по-конкретно е съдържанието на вашата работа?



- Иновативен ли е? Защо е интересно?
- Освен това, какво е скучно в това? Какво е предизвикателен?
- Какви са вашите постижения/резултати? Как изглеждат, статистика?
- Каква е вашата роля в гражданското общество?
- Имате ли съмнения или притеснения относно работата и ролята си? Работата ви отговаря ли на предишните ви очаквания?
- Кои са основните качества на научния специалист (може да е името на работата)?
- Какво е бъдещето ви? (перспективи за работа, отваряния)

ДЕЙНОСТИ СЛЕД СРЕЩАТА

Дейност 4 Обратна Връзка

Какво видяхте?

Какво чухте?

Какво почувствахте?

5) Рефлексивна таблица: T: 15 'f2f

Това е процес на систематичен преглед. В края на всяка сесия се дава време на участниците да обмислят дейностите, които току -що са преживели, и да си направят бележки под различни заглавия: За нас като група/За нас като учители/За нашата работа с учениците.

6) Безплатна обратна връзка: T: 10 'f2f

Обучителите/учителите ще искат да знаят как информацията за съдържанието, процеса и атмосферата, както и как и какво чувстват стажантите/учениците, които учат. Пет минути преди края на урока на учениците се дава малък лист хартия 10x10 cm, върху който те (учителите и по -късните ученици) са помолени да дадат своите отзиви за урока. Този вид обратна връзка ще бъде използвана и с участниците. В края на всяка сесия те ще получат такива парчета хартия, на които да напишат своите отзиви. Фишовете ще бъдат преразпределени в началото на следващата сесия, като се иска от участниците да се уверят, че не получават своите, а след това в седнал кръг са поканени да прочетат фиша, който имат. Други с фишове, съдържащи подобна тема или коментар, ще прочетат техните. Той служи като връзка, напомняйки на групата какво се е случило по време на последната сесия.

Времетраене: Този урок се изпълнява **f2f и онлайн**. Заедно ще продължи около 2ч (1h50')

Оценка: **Самооценка - KWL (H) диаграма** (Какво знаем, Какво искаме да знаем, Какво сме научили, Как го знаем). T: 15 '

Наръчник 6

Ts оценка - Диалог за обратна връзка на фишове за обратна връзка

Необходими Интернет връзка/BYOD

материали: Хартия с флип чарт

Публикувайте неговото

Маркери

Подаръчни материали 1,

Ресурси: Собствен опит на Автора.



Листовка 1: Рефлексивна таблица

Таблица за размисъл: След всяка сесия ще бъде „разопакована“ обща дискусия в три основни заглавия:

За нас като група	
За нас като учител/човек	
За нашата работа със ученици	

Листовка 2. Самооценка: KWL Chart

К Какво вече знам	W Какво искам да науча	L Какво научих



План за Урок Три: Подходът Frisco

Цели:	- да развият способността да идентифицират проблемите, свързани с равенството между половете, в STEAM и да намират прости и ефективни решения - за идентифициране на стереотипи, отнасящи се до STEAM
Обучителни Резултати:	Въз основа на този урок участниците ще усвоят: Знание: - за идентифициране на сложни и трудни проблеми по отношение на избора на кариера в STEAM - да демонстрират как стереотипите влияят върху самовъзприемането и поведението на лицето, което е стереотипно Умения: - да стимулират съпричастните способности и критичното мислене, като се фокусира върху въображението и творчеството - да насърчават и практикуват комуникативните умения на мислителите Отношение: - да оценяват аргументите за и против дискриминацията по пол в STEAM
Стереотипи и контра аргументи	II. Момчетата показват способност за това как работят нещата - свързано с инженерната работа. II.CA 1. На момчетата се дават повече възможности да конструират, изграждат и поправят нещата. (Това е естеството на играчките, с които се насърчават да играят). II.CA2. Много жени също работят в инженерството. (Все още има възможности за момичета да работят в този сектор).
Описание дейностите:	2.1. на Дейност 1. Методът на Фриско Т: Продължителност: 60 ' 5 минути - определяне на роли 10 минути - анализ на изявления и групови дискусии 30 мин. - пленарен дебат 10 минути - извеждане на заключения (флипчарт) 5 мин.-самооценка Указания за учители: В: Какъв е методът на Фриско? О: Тя се основава на изпълнението на конкретна роля от участниците, обхващаща определен тип личност, подходяща към проблем от множество гледни точки. Така членовете на групата ще трябва да играят, всеки от тях, от своя страна, в ролята на консерватора, буйния, песимиста и оптимиста.



В: **Кои са етапите на FM?**

О:

I. Етапът на приближаване към проблема: учителят забелязва проблемна ситуация:

Стереотип II: „**На момчетата се дават повече възможности да конструират, изграждат и поправят нещата** и предлагат те да бъдат анализирани.

II. Етапът на организиране на групата: установяват се роли: консервативни, буйни, песимисти, оптимисти и кой ги играе. Ролите могат да бъдат разгледани индивидуално или, в случай на големи групи, същата роля може да се играе от няколко участника едновременно, образувайки екип.

III. Етап на колективен дебат: всеки участник играе избраната роля и подкрепя своята гледна точка.

Описание на ролите:

Лицето, което **е консерватор**, има ролята да оценява достойнствата на старите решения, предлагайки тяхната поддръжка, без да изключва възможни подобрения. Напр. Ученикът, който се представя за тази роля, ще поддържа, че STEM не е за момичета и от древни времена мъжете са строителите; няма полза от включването на момичета в тази работа. Защото момичетата са

Буйният поглед към бъдещето и издава идеи, които изглеждат невъзможни за прилагане, като по този начин осигуряват въображаемо-творческа и иновативна рамка, мотивираща другите участници да видят нещата по същия начин. Тя се основава на явление на заразяване.

Например: Той/той ще представи аргументи за факта, че 21 -ви най-важни умения са четирите Cs комуникация, сътрудничество, творчество и критично мислене и че това не са атрибути само на мъжете; на практика няма нищо общо с пола. Бъдещето е отворено за всички и т.н.

Песимистът е този, който няма добро мнение за това, което се обсъжда, цензурирайки идеите и решенията, които първоначално бяха предложени. Той/тя подчертава негативните аспекти на всякакви подобрения. Напр. Той/тя ще се върне и ще развие консервативните идеи, като добави още примери за STEM като „професия на човека“ и т.н.

Оптимистът осветява сянката, оставена от песимиста, насърчавайки участниците да гледат на нещата от реална, практична и постижима перспектива. Той/тя намира реалистични основи и възможности за постигане на решенията, предложени от буйния, стимулиращ участниците да мислят позитивно. Например все повече момичета се записват за STEAM (BG&RO) на университетско ниво; STEAM дисциплините са настоящето и бъдещето на творчеството и иновациите и момичетата могат да експериментират и това. Програмите STEAM могат да бъдат от



полза за обществото, като повишат информираността на момичетата и момчетата за STEM и т.н..

IV. Етапът на систематизиране на идеите и завършване на установените решения.

**Необходими
материали:**

**Продължителност:
Оценяване:**

- ☞ WiFi, смарт телефони/ интернет/ видео/ уебсайтове
- ☞ Указания за метода на Фриско
- ☞ Една сесия от 1ч
- ☞ Дебрифинг
- Как се чувствате, докато се представяте за определен тип личност?
- Смятате ли, че вашето мнение е уважено и изслушано от групата?
- Какви са основните констатации, които сте постигнали относно равенството между половете и достъпа на жените до възможностите на STEAM?

**Литература
източници:**

и

<https://www.pearson.ch/HigherEducation/Pearson/EAN/9780133747119/Critical-Thinking>



План за Урок Четири: Силата на Думите

Цели:

- Да се идентифицират стереотипите, основани на пола, и как те влияят върху избора на жените/мъжете, нагласите и поведението
- Развиване на емпатия

Обучителни

Въз основа на този урок участниците ще усвоят:

Резултати:

Знание:

- да изпитат последиците от стереотипа; по този начин те ще увеличат способността си да съпреживяват другите.

Умения:

- да отразяват как стереотипите и предразсъдъците влияят върху социалните модели и поведение.

Отношение:

- Идентифицират и оценяват емоциите и чувствата, които изпитват.

Стереотипи и

контра аргументи

Стереотип I. **Момичетата проявяват склонност към изкуството и хуманитарните науки.**

I.CA1. Момичетата имат потенциал да превъзхождат предметите STEAM.

I.CA2. Има много успешни модели за подражание за момичета в STEAM.

Описание на предложените дейности

Дейност 1. Гледане на видео: Силата на думите

<https://www.youtube.com/watch?v=Hzgzm5m7oU> 1'47"

Продължителност: 10'

Дискусия във видеото:

В: Думите имат ли сила?

О: Думите имат енергия и сила със способността да помагат, да лекуват, да пречат, да нараняват, да навредят, да унижават и да смиряват. "

В: Думите създават ли реалност?



О: Всичко започва с дума. **Думите** се състоят от вибрация и звук. Именно тези вибрации **създават** самата реалност, която ни заобикаля. **Думите** са създателят; създателят на нашата вселена, нашия живот, нашата **реалност**.

В: Как думите вдъхновяват промяната?

О: Една **дума** има силата да **промени** живота ви. Помислете за това за момент, защото това е буквално движещо се Земята изявление-да **промените** живота си. ... **Думите могат** да ни повлияят, да ни **вдъхновят** или също толкова лесно да ни доведат до сълзи. **Думите променят** нашите взаимоотношения, поведението ни, цялата ни система от вярвания.

Дейност 2 Етикетиране

Продължителност: 50 '

- 5 минути. Представяме накратко стъпките на дейността
- 20 мин. Участниците говорят помежду си, лекуват се и се държат според етикета на събеседника си.
- 10 мин. Участниците споделят чувствата си с етикетите си
- 15 мин. Дебрифинг

Развитие на дейността:

1. Прикрепете етикет към челото (или гърба) на всеки участник, така че етикетът да не се вижда от потребителя. Пояснете ясно, че тези етикети се присвояват на случаен принцип и нямат нищо общо с действителните атрибути на учениците.
2. Изберете етикети/характеристики, които са културно приписани на мъже или жени (като свръхемоционални, крехки, агресивни, силни, всеобхватни и т.н.)
3. След това помолете участниците да прекарат 15 минути в разговори помежду си за „бъдеща кариера в STEAM“ (може да се избере друга обща тема, но тази работи добре при получаване на отговори на етикетите). Кажете на участниците, че трябва да се разпространяват, за да говорят с няколко различни хора, и че трябва да се отнасят един към друг според етикета на другия човек. Например, някой с етикет „забравителен“ може да бъде напомнян многократно за инструкциите.
4. След 20 минути съберете отново групата и помолете участниците да оставят етикетите си включени още малко. След това помолете участниците да споделят какво са чувствали по време на упражнението, как са били третираны от другите и как това лечение им е повлияло. Участниците често споменават дискомфорта си не само от това, че са стереотипни, но и от отношението към другите стереотипно.

Debriefing: see evaluation

Materials, equipment:

- Листове хартия
- Цветни моливи/маркери
- WiFi, смартфони, лаптоп, видеопроектор/телевизор

Recommended duration:

- Една сесия от 1ч

Assessment/

Evaluation:

- Дебрифинг (Q&A)



Когато завършите дейността, използвайте въпросите по -долу, за да започнете дискусия в пленарна зала:

- Етикетът беше ли това, за което се досещате, или бяхте изненадани от него?
- Когато хората ви създаваха стереотип, успяхте ли да го пренебрегнете?
- Опитвали ли сте да опровергавате стереотипа? Ако е така, работи ли?
- Как се чувствате към човека, който ви създаваше стереотип?
- Ако вашият атрибут е положителен (напр. „Добър в математиката“), как се почувствате?
- Колко лесно беше да се намерят потвърждаващи доказателства при стереотипиране на другите?
- Когато стереотипирахте другите, как реагирахте на неопровержимите доказателства?
- Смятате ли, че някои от етикетите обикновено са свързани с един пол (обикновено женски или мъжки)? Кой? Защо?
- Като момиче или момче, как се чувствате, че сте свързани с този етикет поради пола си?

**Литература
източници:**

- и Дейност, налична в блога на VU ceptor „Стереотипи: дейност по етикетиране и културно търсене“
<https://my.vanderbilt.edu/vucept/modules-open-sessions/stereotypes-in-my-community/>
Адаптирано от Goldstein, S. B. (1997). „Силата на стереотипите: Упражнение за етикетиране“.





Листовка 1 Етикетиране



Етикетите, които учителите дават на учениците, могат да повлияят на изграждането и развитието на самоличността на учениците или на концепциите за себе си: как виждат и определят себе си и как взаимодействат с другите. Това от своя страна може да повлияе на отношението им към училището, поведението им и в крайна сметка на нивото на постижения в образованието.

Етикетирането се отнася до процеса на дефиниране на човек или група по опростен начин - стесняване на сложността на целия човек и поставянето му в широки категории. На най-простото ниво етикетирането включва онази първа преценка, която правите за някого, често въз основа на първо впечатление-заслужават ли те „да положите усилия да опознаете повече“, „безразлични ли сте към тях“ или те трябва да „бъдат избегнати“.

Според теорията за етикетирането, учителите активно преценяват своите ученици за определен период от време, като правят преценки въз основа на поведението им в час, отношението към учене, предишните училищни доклади и взаимодействията с тях и техните родители и в крайна сметка те класифицират своите ученици според това дали са „високи“ или „ниски“ способности, „трудолюбиви“ или „мързеливи“, „палави“ или „добре възпитани“, „нуждаещи се от подкрепа“ или „способни просто да се справят“ (да дадат само няколко възможни категории, има и други!). (*Вижте критиката по -долу).

Приложение 1. Въпросник

1. Харесва ли ми да създавам (правя) нещо повече от четене на книга?
2. Обичам ли да решавам и намирам решения на проблемите, които изпитвам трудности?
3. Обичам ли да помагам на другите, когато имат нужда от това?
4. За мен най-важният начин да науча нови неща е да прочета нещо по тази тема?
5. Харесвам ли ръчния труд?
6. Харесва ли ми да бъда шеф?
7. Предпочитам ли да знам всички данни за проблем, преди да започна да го решавам?
8. Обичам ли да се грижа за другите?
9. Обичам ли да проектирам, да измислям нови неща?
10. Обичам ли да се изразявам чрез изкуство?
11. Бих ли искал работа, на която да мога да поддържам връзка с другите по цял ден?
12. Харесва ли ми работата с материали и оборудване?
13. Харесва ли ми намирането на нови неща и идеи?
14. Струва ми се, че сътрудничеството с другите е естествено състояние?
15. Търся ли да разбера как работят нещата, като ги разглобя?
16. Бих ли избрал да работя с машини, а не с хора?
17. Успявам ли обикновено да въздействам на хората да правят нещата по моя начин?
18. Обичам ли да строя и ремонтирам обекти?
19. Харесва ли ми изследването, от което се нужда, за да изпълня своите проекти?
20. Харесва ли ми да влизам в контакт с хората?
21. Търся ли да намеря нови идеи и начини да върша нещата?
22. Търся ли мнението на другите?
23. Харесва ли ми да се науча да използвам различни инструменти / оборудване?



Тълкуване на въпросника:

Ако сте заобиколили изявленията 1, 5, 9, 12, 15, 16, 18, 23 - харесвате света на обектите, които знаете за него, в него можете да се справите. Механичното строителство, ремонт и поддръжка, транспорт, занаяти и технологии ви привличат.

Ако сте заобиколили 3, 6, 8, 11, 14, 17, 20, 22 - за вас зоната на интерес са хората. Обичате да се грижите или да помагате на другите, да убеждавате или интервюирате хора, да работите като екип, да ръководите или да отговаряте на другите. Характеризиращите ви професии са от следните области: медицина, образование и обучение, помощ и консултиране, религия.

Ако сте заобиколили изявленията 2, 4, 7, 10, 13, 19, 21, 24 - вие сте загрижени за писмената информация. Обичате да се изразявате в писмена форма, музика или изкуство, да правите експерименти или изследвания по дадена тема, да намирате решения или отговори на пъзели, да изучавате или четете. Ще намерите работа в следните области: бизнес и финанси, научни изследвания, продажби, и услуги, туризъм, право

Приложение 2. Въпросник

УЧИЛИЩНА ДИСЦИПЛИНА	МОЖЕТЕ ДА СТАНЕТЕ
Езици и литература	чужди езици: Учител, изследовател по лингвистика, учител, библиотекар, възпитател, водач, преводач, журналист и др.
Математика / компютърни науки	Учител, икономист-счетоводител, инженер, банков служител, астроном, информатик и др.
Физика, химия, биология	учител, изследовател, лекар, фармацевт, биологичен и др.
История	Учител, писател, музиковед, полицаи и др.
Физическо възпитание	Спортен учител, треньор, армейски офицер и др..
Изкуства и технологии	Учител, художник, дизайнер, моделист, дизайнер, архитект, музикант, актьор, популярни хора и др.



ПРЕПРАТКИ

EIGE., Икономическа полза от равенството между половете в Европейския съюз (2017a)

<https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/policy-areas/economic-and-financial-affairs/economic-benefits-gender-equality>

Йонасен, Д. Х. (1999). Изграждане на учебни среди в мрежата: Привличане на учениците към смислено обучение. EdTech 99: Конференция и изложба за образователни технологии 1999: Училища за мислене, Нация за учене.

↑ Приложения и неправилни приложения на когнитивната психология към математическото образование

↑ Преминане до: 6.0 6.1 6.2 6.3 6.4 Трябва ли да има правило от три удара срещу чистото откриване ?, Майер, 2004 г., Американски психолог, 59 (1), 14–19

Hakverdi-Can M, Sonmez D., Learning (2012) Как да проектираме технологично поддържана среда за обучение, базирана на запитвания

Henk g. Шмид, Софи м. м. Лойенс, Тамара ван Гог и Фред Паас Страници 91-97 | Проблемното обучение е съвместимо с човешката когнитивна архитектура: Коментар на Киршнер, Суелър и Кларк (2006) Публикувано онлайн: 05 декември 2007г.

Грей, А., Конструктивистично преподаване и учене

Kirschner, P. A., Sweller, J., and Clark, R. E. (2006). Защо минималното ръководство по време на обучението не работи: анализ на неуспеха на конструктивисткото, откривателско, проблемно, опитно и базирано на запитване преподаване. Образователен психолог 41 (2): 75-86.

Май, Робърт П., „Джон Дюи, Жан Пиаже и теоретичните основи на отвореното образование“. (1974). Докторски дисертации 1896 г. - февруари 2014 г. 2871. https://scholarworks.umass.edu/dissertations_1/2871

Майер, Р. (2004). Трябва ли да има правило с три удара срещу чистото откривателско обучение? Казусът за ръководени методи на обучение. Американски психолог 59 (1): 14-19.

Papert, S., & Harel, I. (1991). Строителство. Norwood, NJ: Ablex Publishing. Паркър Дж. Палмър., Преподаване и учене в общността <https://doi.org/10.1177/108648229700200503>

Walker, M et al. (2008). Ярка искра: отворено преподаване на наука с помощта на лекциите на Фарадей за свещи. Вестник за химическо образование 85 (1): 59-63.

Zhong-Zheng Li, Yuan-Bang Cheng, Chen-Chung Лю.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01305.x>

Zhu, X., & Simon, H.A. (1987). Изучаване на математика от примери и чрез правене. Познание и инструкции 4 (3): 137-166 ..



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ЛИЦЕНЗ

Това произведение е лицензирано под международен лиценз Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

ОТКАЗВАНЕ ОТ ПРАВА:

Финансиран от програмата Erasmus+ на Европейския съюз. Подкрепата на Европейската комисия за производството на тази публикация не представлява одобрение на съдържанието, което отразява само възгледите на авторите, и Комисията не може да носи отговорност за каквато и да е употреба на информацията, съдържаща се в нея.