



Финансиран от Европейския съюз. Изразените възгледи и мнения обаче са само на автора(ите) и не отразяват непременно тези на Европейския съюз или Европейската изпълнителна агенция за образование и култура (EACEA). Нито Европейският съюз, нито EACEA могат да носят отговорност за тях.

STEAME АКАДЕМИЯ

УЛЕСНЯВАНЕ НА ПРЕПОДАВАНЕ ПЛАН ЗА УЧЕНЕ И ТВОРЧЕСТВО (L&C ПЛАН) - НИВО 1 СТАЖАНТИ - УЧИТЕЛИ: ИЗКУСТВО ЗА ОСЪЗНАВАНЕ ЗА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА

S

T

E_{ng}

A

M

E_{nt}



1. Преглед

Заглавие	Изкуство за осъзнаване на климатичните промени			
Основни въпроси	Как можем да повишим осведомеността за изменението на климата чрез арт инсталация? Как можем да представим свързаните с изменението на климата метеорологични промени чрез произведение на изкуството? Как можем да изградим произведение на изкуството по съвместен начин?			
Възраст, класове, ...	11-12			
Продължителност, график, дейности	4 часа	60 минути клас		4 дейности
Съгласуване на учебната програма	Естествени науки, Технологии, Изкуства.			
Сътрудници, партньори	Ученици, учители			
Резюме	Този проект позволява на учениците да проучат идеята за създаване на произведение на изкуството като креативен начин за повишаване на осведомеността относно изменението на климата, особено като се фокусира върху неговите метеорологични ефекти. Проектът интегрира различни области на STEAME и насърчава сътрудничеството, връзката с общността и творчеството.			
Използвана литература, благодарности	Този план за L&C се основава на проект, разработен в LabTED, совалка за цифрови иновации от Университета на Барселона.			

2. Рамка на STEAME АКАДЕМИЯ

Учителско сътрудничество	- Учител по природни науки: Дава познания за изменението на климата. - Учител по технологии: Подкрепя при използването на цифрови и електронни инструменти - Учител по изкуства: Насоки при създаване на артистични проекти
--------------------------	---

Организация на STEAME в живота (SiL). Формулиране на план за действие	- Възможност за организиране на срещи с местни художници или училища по изкуствата, за да обсъди значението на изкуството в обществото и как то може да повлияе на общественото мнение, политиката и да се потопи в действие. - Произведенията на изкуството могат да бъдат изложени на местни, регионални или национални панаири за наука и устойчивост. Подготовка (от учители) - Интегриране на учебната програма: Съгласувайте проекта с целите на учебната програма по различни предмети. - Събиране на ресурси: Съберете необходимите материали и инструменти. - Сесии за планиране: Организирайте срещи между учителите, за да очертаете отговорностите и да планирате графика на проекта. - Въведение в проекта: Представете проекта на учениците, като обясните целите, фазите и очакваните резултати. Разработка (от ученици) - Емпирично изследване: Учениците изследват причините и ефектите от изменението на климата. - Събиране на данни: Учениците събират данни, които представят или симулират ефектите от изменението на климата. - Екипно сътрудничество: Учениците формират екипи, за да разпределят задачите и да си сътрудничат в изследванията и събирането на данни. Конфигуриране и резултати (от ученици), насоки и оценка (от учители) - Артистични проекти: Учениците създават произведение на изкуството, целящо да повиши осведомеността за проблема. - Презентации: Екипите подготвят презентации, за да споделят своите изследвания и проекти. - Сесии за обратна връзка: Учителите предоставят обратна връзка и подкрепа по време на целия проект. - Оценяване: Учителите оценяват проектите въз основа на качеството на изследването, креативността и презентационните умения Преглед (от учители): - Преглед на оценката: Оценете представянето на учениците и ефективността на проекта. - Анализ на учителя: Обсъдете успехите и областите за подобряване. - Документация: Съберете документация за процеса на проекта и резултатите за бъдещи справки. Изпълнение на проекта (от ученици): - Последна подготовка: Учениците завършват останалата работа по своите проекти. - Публична изложба: Организирайте публично събитие, на което учениците представят своите проекти пред общността. - Рефлексия: Учениците разсъждават върху своите учебни преживявания и резултатите от проекта. - Сертификати и награди: Признавайте усилията и постиженията на учениците със сертификати или награди.
---	---

* в процес на разработка на крайните елементи на рамката

3. Цели и методологии	
Цели и задачи на обучението	Основна учебна цел: Съвместно създайте произведение на изкуството, което представя един или повече метеорологични ефекти от изменението на климата, за да повишите осведомеността относно изменението на климата

	Знания: ● Разберете причините и последиците от изменението на климата върху Земята. ● Разберете за широк спектър от метеорологични промени, свързани с изменението на климата. Умения: ● Развийте умения за изследване и събиране на данни ● Анализ на критичното мислене ● Презентационни и комуникационни умения ● Художествено творчество и изразяване Нагласи: ● Любопитство и ангажираност с околната среда и устойчивостта ● Уважение към различни гледни точки и работа в екип ● Увереност в творческото изразяване
Резултати от обучението и очаквани резултати	● Разгледайте артистични решения, за да повишите осведомеността относно изменението на климата ● Приложете знания за ефектите от изменението на климата при създаването на артистичен продукт ● Създайте произведение на изкуството, което представя един или повече ефекти от изменението на климата
Предварителни знания и предпоставки	● Основни изследователски умения ● Познаване на работата с компютър и интернет ● Основно разбиране на науките за околната среда, особено свързани с времето / метеорологията
Мотивация, Методология, Стратегии, Опорни точки	Методологията на преподаване включва комбинация от съвместно обучение, IBL, творческо и артистично изразяване и рефлексивно обучение: Съвместно обучение ● Групова работа: учениците са организирани в малки групи, всяка от които отговаря за различни аспекти на проекта. Те периодично преглеждат взаимно работата си, предоставяйки конструктивна обратна връзка. ● Препоръчително е да се разпределят специфични роли в рамките на групите: т.е. изследовател, планировчик, водач на бележки... ● Също така се препоръчва да планират редовни срещи на екипа, за да обсъдят напредъка и следващите стъпки и да използват инструменти за сътрудничество като Google Drive или Trello, за да споделяте документи и да проследяват напредъка на проекта. Обучение, базирано на запитвания: Обучение, базирано на проекти ● Проектът започва със завладяващ въпрос, който ръководи проекта и мотивира учениците да изследват и намират решения. Важно е да се гарантира, че проектът има приложения от реалния свят, за да направи обучението по-смислено. ● Насърчавайте учениците да задават въпроси и да се опитват да намерят отговори. Събирайте данни от интернет, но също и от други ученици, учители и изследователи. ● Съхранявайте подробни записи на резултатите от изследванията (бележки, записи, снимки) Творческо и артистично изразяване ● Проектирайте произведение на изкуството с цел

- Смесете науката с изкуството, за да създадете научно базирано произведение на изкуството
 - Планирайте публична изложба, за да подобрите мотивацията.
- Рефлексивно обучение:
- Насърчете учениците да разсъждават върху собственото си обучение и напредък, като използват портфолио или дневници за размисъл.
 - Давайте редовна обратна връзка и улеснявайте учениците да дават и получават обратна връзка от своите връстници.

4. Подготовка и средства

Подготовка, настройка на пространството, съвети за отстраняване на неизправности

- Пространства: класна стая, компютърна лаборатория, класна стая по изкуства.
- Класна стая: уводни сесии; дискусии и планиране на проекти
- Компютърна лаборатория: изследване, визуализация на данни; създаване на прототип, програмиране на сензори и светлини
- Класна стая по изкуства: Производство на произведения на изкуството и витрина

Ресурси, инструменти, материали, приставки, оборудване

- Компютри с достъп до интернет
- Материали за изследване: книги, статии, онлайн бази данни
- Софтуер и инструменти за симулация на изменението на климата
- Художествени материали и консумативи (бои, хартия, рециклирани материали...)

Здраве и безопасност

- Осигурете адекватен надзор по време на работа с електронни материали
- Насърчаване на безопасни практики при използване на оборудване и художествени материали

5. Внедряване

Обучителни дейности, процедури, рефлексии

1. Въведение и формиране на екип
 - а. Представете идеята за произведението като творчески начин за повишаване на осведомеността относно изменението на климата.
 - б. Разделете учениците на групи.
 - в. Разпределете ролите и представете първоначален списък с причини и последици от изменението на климата в околната среда.
2. Проучване и планиране
 - а. Извършете основно проучване на определено екологично явление: суша, бури, урагани...
 - б. Планирайте дизайна на произведението на изкуството с 3D софтуер.
3. Дизайн на произведението
 - а. Учениците създават произведенията на изкуството
 - б. Документирайте процеса
4. Тестване на произведението
 - а. финализиране на произведения на изкуството и подготовка на презентации, обясняващи значението на дизайна, избора на цветове и др.

- Критично мислене: Оценете съществуващите начини за повишаване на осведомеността относно изменението на климата чрез изкуство и направи те принос.
- Застъпничество и комуникация: Практикувайте убеждаващи комуникационни умения чрез представяне на предложения и участие в дискусии със съученици и заинтересовани страни от общността.
- Ангажираност на общността: Насърчаване на действия за смекчаване на изменението на климата.

В случай на обучение чрез проектно-базирана дейност

Прототип/Ръководство на STEAME АКАДЕМИЯ за подход за обучение и творчество Формулиране на план за действие

Основни стъпки в подхода за обучение на STEAME:

I ЕТАП: Подготовка от един или повече учители

1. Формулиране на първоначални идеи относно тематичните сектори/области, които да бъдат обхванати
 - а. Разпознаване на причините и последиците от изменението на климата в околната среда, които си струва да бъдат изследвани за учениците.
 - б. Интегрирайте STEAM области: технологии (дигитални инструменти), изкуства (произведения на изкуството) и науки за околната среда (промяна на климата).
2. Ангажиране на по-широка аудитория / работа / бизнес / родители / общество / етика
 - а. Включете местни или регионални институции, които се борят с изменението на климата.
 - б. Свържете се с местни организации, които насърчават изкуството като начин на политическо изразяване
 - в. Ангажирайте родителите и членовете на общността чрез презентации и изложби
3. Целева възрастова група ученици - Свързване с официалната учебна програма - Поставяне на цели и задачи
 - а. Ученици от средното училище: 11-12
 - б. Съгласуване на учебната програма: природни науки, дигитална компетентност, технологии, изкуства.
 - в. Цели и задачи: развиват изследователски умения, насърчават екологичното съзнание, насърчават креативността.
4. Организация на задачите на участващите страни - Определяне на координатор - Работни места и др.
 - а. Определете координатор на проекта (учител), който да наблюдава проекта.
 - б. Разпределете ролите на участващите учители (естествени науки, технологии, изкуства).
 - в. Идентифицирайте работни пространства: класна стая, компютърна лаборатория, стая по изобразително изкуство.

ЕТАП II: Формулиране на план за действие (стъпки 1-18)

Подготовка (от учители)

1. Отношение към реалния свят – Отражение
 - а. Обсъдете значението на изменението на климата за обществото.
 - б. Помислете върху значението на признаването на артистичния принос в упражняването на активно гражданство .
 - в. Осъзнайте липсата на момичета, които избират инженерна кариера.
2. Стимул – Мотивация
 - а. Създайте интерес, като покажете видни произведения на изкуството, които са допринесли значително за обществото.
 - б. Подчертайте въздействието на работата на учениците върху общественото съзнание и грижата за околната среда.
3. Формулиране на проблем (възможно на етапи или фази), произтичащ от горното

- а. Дефинирайте основния проблем: Как можем да повишим осведомеността относно изменението на климата чрез произведение на изкуството?
- б. Етапи: изследване, проектиране, представяне и размисъл.

Развитие (от ученици) – Насоки и оценка (в 9-11, от учители)

4. Създаване на фон - Търсене / Събиране на информация
 - а. Учениците изследват причините и ефектите от изменението на климата в околната среда, използвайки онлайн бази данни, местни архиви, библиотеки...
5. Опростете проблема – Оформете проблема с ограничен брой изисквания
 - а. Тесен фокус върху управляем брой причини и последици от изменението на климата за създаване на произведения на изкуството.
6. Създаване на казуси - Проектиране - идентифициране на материали за изграждане / разработване / създаване
 - а. Планирайте дизайна на произведението на изкуството: запознайте се с материалите, идеята на произведението на изкуството...
 - б. Скицирайте произведението със софтуер за 3D моделиране
7. Строителство - Работен процес - Изпълнение на проекти
 - а. Изпълнете плана, създайте произведението на изкуството.
8. Наблюдение-Експериментиране - Първоначални заключения
 - а. Опитайте произведението като група.
9. Документация - Търсене в тематични области, свързани с изучавания предмет - Обяснение въз основа на съществуващи теории и/или емпирични резултати
 - а. Документирайте процеса и констатациите
10. Събиране на резултати / информация въз основа на точки 7, 8, 9
 - а. Направете подобрения в произведенията на изкуството.
11. Първа групова презентация от ученици
 - а. Учениците представят своите предварителни произведения на изкуството и напредъка на проекта пред връстници и учители.

Конфигуриране и резултати (от ученици) – Насоки и оценка (от учители)

12. Конфигурирайте STEAME моделите, за да опишете/представите/илюстрирате резултатите
 - а. Разработете визуализации, за да съобщите резултатите от процеса на проектиране
13. Проучване на резултатите в 9 и правене на заключения, като се използва 12
 - а. Анализирайте ефективността на моделите и визуализациите
14. Приложения в ежедневието - Предложения за развитие 9 (Предприемачество - SIL Дни)
 - а. Покажете или изпратете листовка за произведението на изкуството до съответните организации (артистични и/или свързани с околната среда).

Преглед (от учители)

15. Прегледайте проблема по-взискателно
 - а. Оценете първоначалния проблем и резултатите, като въведете нови предизвикателства или по-задълбочени области на изследване.

Завършване на проекта (от ученици) – Насоки и оценка (от учители)

16. Повторете стъпки от 5 до 11 с допълнителни или нови изисквания, както са формулирани в 15

- а. Разширете проекта въз основа на обратна връзка и нови изисквания: по-сложни електронни компоненти или програмиране
- 17. Изследване - Казуси - Разширяване - Нови теории - Тестване на нови заключения
 - а. Проведете допълнителни изследвания
- 18. Представяне на заключения - тактика на общуване.
 - а. Финализирайте всички проекти и представете заключенията пред по-широка аудитория, включително членове на общността, местни служители...
 - б. Използвайте различни комуникационни тактики

ЕТАП III: STEAME АКАДЕМИЯ Действия и сътрудничество в творчески проекти за ученици

Заглавие на проекта: _____

Кратко описание/Очертание на организационните договорености/Отговорности за действие

ЕТАП	Дейности/Стъпки Учител 1(У1) Сътрудничество с У2 и ръководство на учениците	Дейности/Стъпки От ученици Възрастова група: ____	Дейности/Стъпки Учител 2 (У2) Сътрудничество с У1 и ръководство на учениците
а	Подготовка на стъпки 1,2,3		Сътрудничество в стъпка 3
б	Насоки в стъпка 9	4,5,6,7,8,9,10	Насоки за поддръжка в стъпка 9
в	Творческа оценка	11	Творческа оценка
г	Насоки	12	Насоки
д	Насоки	13 (9+12)	Насоки
е	Организация (SIL) STEAME в живота	14 Среща с представители на бизнеса	Организация (SIL) STEAME в живота
ж	Подготовка на стъпка 15		Сътрудничество в стъпка 15
з	Насоки	16 (повторение 5-11)	Ръководство за поддръжка
и	Насоки	17	Ръководство за поддръжка
к	Творческа оценка	18	Творческа оценка