



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 ПРЕПОДАВАНЕТО ПЛАН ЗА ОБУЧЕНИЕ И ТВОРЧЕСТВО (L&C PLAN) - НИВО 2 УСЛУГИ УЧИТЕЛИ: Мога да създам моя собствена търсачка!

S

T

E_{ng}

A

M

E_{nt}



1. Преглед

Заглавие	Намиране на игла в купа сено: мога да създам своя собствена търсачка!		
Въпрос или тема	Как работят търсачките ? Как мога да внедря тематична търсачка ? Какво е цифрово изкуство?		
Възраст, степени, ...	16 до 18 години	10 до 12 клас	
Продължителност, график, дейности	18 часа	9 сесии по 2 часа	19 дейности
Съгласуване на учебната програма	Извличане на информация, търсачки, компютърно програмиране , цифрови АТ		
Сътрудници, партньори			
Резюме – Синопис	<p>Учениците се запознават с извличането на информация, като се фокусират върху търсачките . Предоставя се общ преглед на предмета, който завършва с обсъждането на общата архитектура на търсачката и отворените библиотеки, налични за кодиране на такива системи. Учениците са изправени пред предизвикателството да проектират и реализират прототип за търсачка, специфична за една тема. Тази тема трябва да е по изкуства; този план засяга темата за цифровите изкуства, но може да се съсредоточим върху всяка друга. Учителите по изкуства информират учениците за дигиталните изкуства. След тези предварителни въведения в търсачките и дигиталните изкуства, следваме ръководство за внедряване, тестване и оценка на търсачка за дигитални изкуства.</p> <p>В последните две сесии учениците представят своите прототипи в пленарна зала и обсъждат с целия клас плюсовете и минусите на всеки подход по отношение на технологии (търсачки) и съдържание (дигитални изкуства) .</p>		
Използвана литература, благодарности			

2. Рамка на STEAME ACADEMY *

Учителско сътрудничество	Учител 1 (Технологии)
--------------------------	-----------------------

- Извличане на информация (цел, задачи, мерки за оценка)
- Търсачки (компоненти, архитектура, предизвикателства)

Учител 2 (Инженерство)

- Софтуерни библиотеки за извличане на информация (Lucene, python, wget , други)

Учител 3 (Изкуства)

- Дигитални изкуства

Учител 1 си сътрудничи с Учител 2 за:

- идентифицирайте софтуерните библиотеки, които да използвате за внедряване на прототипа на търсачката (wget , Lucene, Python библиотеки)

Учител 1 си сътрудничи с Учител 3 за:

- идентифицирайте източниците на информация (url) за конкретната тема, която се разглежда (Дигитални изкуства)

Учител 1 си сътрудничи с Учител 2 и Учител 3 за:

- създайте упражненията и ръководството за предизвикателства
- събиране на валидиращ корпус за практическите дейности и крайната оценка на прототипите
- аотирайте валидационния корпус за всяко упражнение

на STEAME в живота (SiL).

Последната сесия с се използват за тестване, оценка и обсъждане в пленарна зала на прототипите, внедрени от учениците, и сравняването им със стандартни търсачки, като Google. От учениците се изисква да сравнят своя прототип със стандартните търсачки и да предложат подобрения за своите прототипи, покриващи всички компоненти на търсачката (обхождане, индексирание, търсене, представяне) .

Формулиране на план за действие

Подготвителна фаза

1. Проучване на функциите на търсачките, техните компоненти/фази (архитектура), оценка (припомняне, прецизност) и най-съвременни приложения за публични и корпоративни случаи; преглед на основните предизвикателства при извличането на информация.
2. Подгответе брифинг за извличане на информация, като се фокусирате върху търсачките.
3. Подгответе брифинг за дигиталните изкуства.
4. Съберете и аотирайте корпуси за упражнения и валидиране.
5. Проучете технологиите на търсачките (библиотеки с отворен код като Lucene или Python, wget , R или други).
6. Настройте средата за програмиране (докер, хранилище в Github за клониране, друго).
7. Начертайте поканата за предизвикателство, ръководството, което да следват за внедряване на прототипа и процедурата за крайна оценка.

Структура на цеха

1. Въведение

- a. Преглед на извличането на информация: историческа перспектива, задачи/проблеми, приложения, случаи на използване, търсачки за обществено и корпоративно използване; директно към търсачките. Архитектура на търсачките. Обсъдете с учениците.
- b. Кратка информация за дигиталните изкуства: история, иновативни форми на изкуство, къде да намерите, дигитални художествени галерии, ключови играчи.

2. Търсачки

- a. Започнете с общата архитектура на търсачката и обяснете всеки един от нейните компоненти (обхождане, събиране на корпус, предварителна обработка, индексирание, търсене, сърфиране, филтриране, представяне на резултати, оценка) по отношение на отговорности, интерфейси, внедряване, инструменти и софтуерни библиотеки, проблеми/предизвикателства.
- b. Оценка на резултатите от търсенето: прецизност, припомняне, друго.
- c. Покажете примери за внедряване и внедряване на търсачка, като разграничите всеки един от нейните компоненти. Учениците ги изследват и използват, за да критикуват и обсъждат в група.
- d. Представете софтуерни библиотеки за внедряване на системи за извличане на информация (по-специално търсачки).

3. Дигитални изкуства

- a. Къде да намерите произведения на Digital Arts. Дигитални художествени галерии, ключови играчи.
- b. Покажете примери за различни форми на дигитални изкуства. Помолете учениците да намерят повече.

4. Внедряване

- a. Учителите отправят към учениците предизвикателство и изясняват всякакви съмнения.
- b. Учениците търсят и извличат източници на информация, за да съберат своя корпус за цифрови изкуства.
- c. Представете софтуерните библиотеки за изграждане на търсачки, които ще се използват в семинара. Обяснете къде да ги намерите и използвате (клонирание на хранилище, инсталиране на докер или друго).
- d. Всеки екип проектира търсачката за цифрови изкуства (архитектура, функции, функции, интерфейси).
- e. Изпълнение на всеки компонент
 - i. Пълзене
 - ii. Индексирание
 - iii. Търсене
 - iv. Представяне
 - v. Оценяване
- f. Внедряване и тестване

Оценка и рефлексия

1. Оценете разбирането и прилагането на концепциите за извличане на информация от учениците чрез оценки, базирани на проекти, презентации и писмени разсъждения.
2. Крайна оценка
 - 2.1. Екипът на всеки ученик оценява прототипа, внедрен от друг екип, и предоставя доклад за оценка на една страница, обхващаща всички компоненти на търсачката: преглед (доколко прототипът е подходящ за целта му като цяло, силни страни, слаби страни, препоръки за подобрене).
 - 2.2. Учителите предоставят валидиращия корпус (документи, заявки и идеално класиране) и молят учениците да го добавят към собствения си корпус, използвайки своя прототип.
 - 2.3. В пленарния процес всеки прототип се използва за търсене в заявките, предоставени за валидиране; прецизността и припомнянето се изчисляват за документите от валидиращия корпус.
3. Насърчете учениците да разсъждават върху своите учебни преживявания, подчертавайки връзката между техническите характеристики на търсачките и характеристиките, описващи произведенията на цифровото изкуство. Моделите и техниките, използвани за търсене в търсачката за цифрови изкуства, адекватни ли са на съдържанието/темата? Какво трябва да се подобри/промени? Линк за търсене по визуални характеристики; връзка към визуализация на резултатите от търсенето.

* в процес на разработка на крайните елементи на рамката

3. Цели и методологии

Цели и задачи на обучението

1. Разберете общите концепции и техники за моделиране и обработка, използвани при извличане на информация
2. Разгледайте критичните функции (технически и съдържателни), които да обърнете внимание при внедряването на търсачки за разглеждане на произведения на изкуството
3. Илюстрирайте приликите и разликите между текстови документи и други неструктурирани набори от данни, като произведения на дигитално изкуство, от гледна точка на автоматичната цифрова обработка

Резултати от обучението и очаквани резултати

Резултати от обучението

- A. Обсъждане на теми на високо ниво, свързани с полетата за извличане на информация и търсачките
- B. Обсъждайте теми на високо ниво, свързани с дигиталните изкуства
- C. Приложете основни техники за извличане на информация за проектиране на тематични (предметно ориентирани) търсачки

Очаквани резултати

1. Прототип на търсачка за цифрови изкуства
2. Доклад за оценка, оценяващ прототип на търсачка за дигитални изкуства

Предварителни знания и предпоставки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умения за софтуерно програмиране на средно ниво 2. Основни познания за търсачките 3. Умело използване на мрежата, ИТ инструменти и уеб браузъри
Мотивация, Методология, Стратегии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разпределете учениците в малки екипи (3 или 4 ученика). 2. Проектирайте решение, внедрете, тествайте и усъвършенствайте по итеративен начин. Използвайте итеративна методология за разработка. 3. Изследвайте търсачките, за да покажете техните функционалности и да подчертаете връзката с всеки компонент от архитектурата на търсачката. 4. Водете учениците през еволюционния път от най-простото внедряване до пълнофункционален прототип, въвеждайки предизвикателства стъпка по стъпка.

4. Подготовка и средства

Подготовка, настройка на пространството, съвети за отстраняване на неизправности	Семинарът ще се проведе в класна стая за приблизително 20 ученика, в групи от по 3 или 4 ученика. В идеалния случай класната стая ще бъде организирана в 5 до 7 групи от маси, където учениците от всеки отбор могат да седят един срещу друг. Стаята се нуждае от проектор и стена за презентации за всички и бяла дъска с химикалки за обсъждане на идеи.
Ресурси, инструменти, материали, приставки, оборудване	хранилище в GDrive , Teams, Github или всеки друг доставчик с цялата среда за програмиране (R, Python, ...) и корпусите, необходими за практическите сесии, упражнения и валидиране. Трябва да бъде предоставен документ, който да насочва учениците през целия курс/работилница, като обяснява подробности, очаквани резултати, оценка и резултати от обучението на сесия.
Здраве и безопасност	

5. Внедряване

Обучителни дейности, процедури, рефлексии	<p>Структура на цеха</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Въведение (представяне на информация на учениците; насърчаване на активна дискусия при въвеждане на концепции за ангажиране на учениците) [Сесия 1: 2 часа, 4 дейности] <ol style="list-style-type: none"> e. Преглед на извличането на информация: историческа перспектива, задачи/проблеми, приложения, случаи на използване, търсачки за обществено и корпоративно използване; директно към търсачките. Архитектура на търсачките. [40 минути разяснителна сесия] f. Обсъдете с учениците архитектурата на търсачките. [20 минути дискусия, ръководена от учител] g. Кратка информация за дигиталните изкуства: история, иновативни форми на изкуство, къде да намерите, дигитални художествени галерии, ключови играчи. [40 минути разяснителна сесия] h. Обсъдете с учениците: искате ли кои са основните проблеми, с които трябва да се справите, когато търсите дигитални изкуства, които можете да предвидите? [20 минути дебат, ръководен от учител]
-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Търсачки [Сесия 2: 2 часа, 3 дейности]
 - e. Започнете с общата архитектура на търсачката и обяснете всеки един от нейните компоненти (обхождане, събиране на корпус, предварителна обработка, индексирание, търсене, сърфиране, филтриране, представяне на резултати, оценка) по отношение на отговорности, интерфейси, внедряване, инструменти и софтуерни библиотеки, проблеми/предизвикателства. Оценка на резултатите от търсенето: прецизност, припомняне, друго. [60 минути експозиция]
 - f. Покажете примери за внедряване и внедряване на търсачка, обсъдете приноса на всеки един от нейните компоненти. [30 минути експозиция]
 - g. Представете софтуерни библиотеки за внедряване на системи за извличане на информация (по-специално търсачки). [30 минути демонстрация]

3. Дигитални изкуства [Сесия 3: 2 часа, 4 дейности]
 - e. Къде да намерите произведения на Digital Arts. Дигитални художествени галерии, ключови играчи. [30 минути демонстрация]
 - f. Покажете примери за различни форми на дигитални изкуства. [20 минути демонстрация]
 - g. Помолете учениците да намерят повече галерии за дигитално изкуство и други източници на произведения и дискусии в областта на дигиталното изкуство. [40 минути практически, групово дискусия]
 - h. Учителите отправят към учениците предизвикателство и изясняват всякакви съмнения. [30 минути, решаване на проблеми]

4. Изпълнение 1 [Сесия 4: 2 часа, 3 дейности]
 - e. Учениците изследват публичните търсачки, за да критикуват и обсъждат в група плюсовете и минусите на такива търсачки (Google, Yahoo, Bing, ChatGPT и генеративни AI подходи) за конкретния случай (разглеждане на цифрови изкуства). [40 минути, изследване, проучване и дебат]
 - f. Представете софтуерните библиотеки за изграждане на търсачки, които ще се използват в семинара. Обяснете къде да ги намерите и използвате (клонирание на хранилище, инсталиране на докер или друго). [20 минути, демонстрация]
 - g. Екипите на учениците настройват своята среда за разработка (клонирание на хранилище, инсталиране на докер или друго; следвайки ръководството за настройка). [60 минути, практически]

5. Изпълнение 2 [Сесия 5: 2 часа, 2 дейности]
 - e. Всеки екип проектира търсачката за цифрови изкуства (архитектура, функции, функции, интерфейси). [60 минути решаване на проблеми]
 - f. Учениците търсят и извличат източници на информация, за да съберат своя корпус за цифрови изкуства и да настройат локалната инфраструктура на корпуса. [60 минути, решаване на проблеми]

6. Изпълнение 3 [Сесии 6, 7 и 8: 6 часа, 1 дейност]
 - г. Внедряване и внедряване на прототипа на търсачката за дигитални изкуства, разглеждане на всички негови компоненти [6 часа, решаване на проблеми]
 - i. Пълзене
 - ii. Индексиране
 - iii. Търсене
 - iv. Представяне
 - v. Оценяване
7. Изпълнение 4 [Сесия 9: 2 часа, 2 дейности]
 - h. Тестване и оценка [1 час, решаване на проблеми]
 - i. Пленарен дебат, заключения [1 час, дебат, размисъл]

Оценка

Оценка и рефлексия

1. Оценете разбирането и прилагането на концепциите за извличане на информация от учениците чрез оценки, базирани на проекти, презентации и писмени разсъждения.
2. Крайна оценка
 - 2.1. Екипът на всеки ученик оценява прототипа, внедрен от друг екип, и предоставя доклад за оценка на една страница, обхващаща всички компоненти на търсачката: преглед (доколко прототипът е подходящ за целта му като цяло, силни страни, слаби страни, препоръки за подобрене).
 - 2.2. Учителите предоставят валидиращия корпус (документи, заявки и идеално класиране) и молят учениците да го добавят към собствения си корпус, използвайки своя прототип.
 - 2.3. В пленарния процес всеки прототип се използва за търсене в заявките, предоставени за валидиране; прецизността и припомнянето се изчисляват за документите от валидиращия корпус.
3. Насърчете учениците да разсъждават върху своите учебни преживявания, подчертавайки връзката между техническите характеристики на търсачките и характеристиките, описващи произведенията на цифровото изкуство. Моделите и техниките, използвани за търсене в търсачката за цифрови изкуства, адекватни ли са на съдържанието/темата? Какво трябва да се подобри/промени? Линк за търсене по визуални характеристики; връзка към визуализация на резултатите от търсенето.

Представяне -
Отчитане - Споделяне

1. Прототип на търсачка за цифрови изкуства
2. Доклад за оценка, оценяващ прототип на търсачка за дигитални изкуства

Разширения - друга
информация

Прототип/Ръководство на STEAME ACADEMY 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 мисли относно тематичните сектори/области, които да бъдат обхванати
2. Ангажиране на света на по-широката среда / работа / бизнес / родители / общество / среда / етика
3. Целева възрастова група ученици - Свързване с официалната учебна програма - Поставяне на цели и задачи
4. Организация на задачите на участващите страни - Определяне на координатор - Работни места и др.

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

Подготовка (от учители)

1. Отношение към реалния свят – Отражение
2. Стимул – Мотивация
3. Формулиране на проблем (възможно на етапи или фази), произтичащ от горното

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

4. Създаване на фон - Търсене / Събиране на информация
5. Опростете проблема – Конфигурирайте проблема с ограничен брой изисквания
6. Изработка на случай - Проектиране - идентифициране на материали за изграждане / разработване / създаване
7. Строителство - Работен процес - Изпълнение на проекти
8. Наблюдение-Експериментиране - Първоначални заключения
9. Документация - Търсене в тематични области (AI полета), свързани с изучавания предмет - Обяснение въз основа на съществуващи теории и/или емпирични резултати
10. Събиране на резултати / информация въз основа на точки 7, 8, 9
11. Първа групова презентация от ученици

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

12. Конфигурирайте STEAME моделите, за да опишете/представите/илюстрирате резултатите
13. Проучване на резултатите в 9 и правене на заключения, като се използва 12
14. Приложения в ежедневието - Предложения за развитие 9 (Предприемачество - SIL Days)

Преглед (от учители)

15. Прегледайте проблема и го прегледайте при по-взискателни условия

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
17. Разследване - Казуси - Разширяване - Нови теории - Тестване на нови заключения
18. Представяне на заключения - Комуникационни тактики.

ЕТАП III: STEAME ACADEMY 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(T1) Сътрудничество с T2 и ръководство на учениците	Дейности/Стъпки От ученици Възрастова група: _____	Дейности/Стъпки Учител 2 (T2) Сътрудничество с T1 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
аз	Насоки	17	Ръководство за поддръжка
К	Творческа оценка	18	Творческа оценка