



Finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie mogą być za nie pociągnięte do odpowiedzialności.

**AKADEMIA STEAME**  
**PLAN UŁATWIANIA NAUCZANIA I KREATYWNOŚCI (L&C PLAN) – POZIOM 1 STUDENCI**  
**NAUCZYCIELE**  
**KWIATY: OGRODNICTWO I DEKORACJE**

**S**

**T**

**Eng**

**A**

**M**

**Ent**



**1. Przegląd**

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |                     |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|
| Tytuł                             | KWIATY: OGRODNICTWO I DEKORACJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |                     |
| Pytanie lub temat dotyczący jazdy | Jak stworzyć zrównoważony biznes, wykorzystując lokalne zasoby i technologię?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |                     |
| Wiek, stopnie, ...                | <i>Selekcja wiekowa: 13 – 15</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Wybór poziomu K-12: klasy 7 - 9</i> |                     |
| Czas trwania, oś czasu, działania | <i>10 godzin nauki</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Dziesięć 50-minutowych lekcji</i>   | <i>8 aktywności</i> |
| Dostosowanie programu nauczania   | przedsiębiorczość, biologia, sztuka, matematyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |                     |
| Współtwórcy, Partnerzy            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |                     |
| Streszczenie -<br>Streszczenie    | <p>Ten plan uczenia się i kreatywności ma na celu zwiększenie zdolności uczniów do wykorzystywania różnych zasobów środowiskowych do rozwijania zrównoważonych firm.</p> <p>W początkowej fazie studenci będą zajmować się ogrodnictwem i architekturą ogrodową. W drugiej fazie proces uczenia się uczniów będzie polegał na badaniu danych na temat biznesu kwiatowego. W kolejnym etapie zaprojektują aranżacje roślin na zbliżające się obchody rocznicy szkoły, podczas których zorganizowany zostanie kiermasz. W końcowym etapie tego projektu uczniowie zaprezentują swoją pracę i sprzedadzą to, co stworzyli, demonstrując swoje umiejętności i rozpowszechniając wyniki swojej pracy.</p> |                                        |                     |

Referencje,  
podziękowania

<https://designsvalley.com/low-cost-business-ideas-with-high-profit/>

<https://seedmoney.org/school-garden-resources/>

<https://seewhatgrows.org/6-school-garden-examples-to-inspire-your-own/>

Wspólny rozwój, Pakiet zasobów Ogród Szkolny

## 2. Ramy AKADEMII STEAME\*

### Współpraca nauczycieli

Aby promować podejście multidyscyplinarne, Nauczyciel 1 (Przedsiębiorczość), Nauczyciel 2 (Nauki ścisłe – biologia), Nauczyciel 3 (Sztuka) i Nauczyciel 4 (Matematyka) harmonijnie współpracują ze sobą, aby włączyć elementy z różnych dziedzin do procesu uczenia się. Kiedy studenci nauczyciele otrzymują mentoring od nauczycieli usługowych, partnerstwo jest regulowane przez zaplanowany harmonogram pracy z określonymi celami i zadaniami, aby zagwarantować skuteczną pomoc i rozwój jako profesjonaliści.

1. Ustalanie celów nauczania: Nauczyciel 1 i Nauczyciel 2 współpracują ze sobą, aby stworzyć dobrze zdefiniowane cele nauczania, które uwzględniają pomysły z obu dyscyplin i są zgodne ze standardami programowymi i efektami uczenia się uczniów. 2. Planowanie i przygotowanie: Tworzą harmonogram pracy, który wyszczególnia obowiązki i działania dla studentów-nauczycieli, a także nauczycieli usług. Wiąże się to z formułowaniem planów lekcji, tworzeniem zasobów edukacyjnych i dostrzeganiem szans na współpracę interdyscyplinarną.

3. Spotkania w ramach współpracy: dyskusje na temat postępów, dzielenie się pomysłami i rozwiązywanie pojawiających się problemów odbywają się regularnie. Nauczyciel 1 udzieli uczniowi wskazówek i mentoringu, oferując wgląd i informację zwrotną na temat jego doświadczenia i wiedzy.

4. Wspólne nauczanie i obserwacja: Nauczyciele 1, 2, 3, 4 i 5 uczestniczą we wspólnym nauczaniu, podczas którego uczą się, jak wdrażać skuteczne strategie uczenia się, jednocześnie ułatwiając zdobywanie doświadczeń edukacyjnych między sobą. Nauczyciele monitorują i przekazują informacje zwrotne studentom-nauczycielom, kierując prowadzeniem lekcji i zarządzaniem klasą.

5. Refleksja i informacja zwrotna: Aby ocenić ich postępy i zidentyfikować obszary wymagające poprawy, nauczyciele i uczniowie angażują się w praktyki refleksyjne podczas współpracy. Aby pomóc studentom i nauczycielom poprawić ich umiejętności nauczania i pewność siebie, Nauczyciel 1 udzieli im konstruktywnej informacji zwrotnej i wsparcia.

### Organizacja STEAME w Życiu (SiL)

*Spotkania z przedstawicielami biznesu/Aplikacje w realnym świecie*

*Przedsiębiorczość – Dni STEAME w Życiu (SiL)*

### Formułowanie planu działania

ETAP I: Przygotowanie przez jednego lub więcej nauczycieli

ETAP II: Opracowanie planu działania (kroki 1-18)

\* w trakcie opracowywania końcowe elementy ram

## 3. Cele i metodologia

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cele i zadania nauczania | <p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zrozumienie koncepcji biznesu i zrównoważonego rozwoju</li> <li>- Podstawowa wiedza z zakresu ogrodnictwa</li> <li>- Badania roślin, rozwoju roślin i ich wpływu na środowisko</li> <li>- Porównaj dane o cenach kwiatów i dekoracji z różnych źródeł.</li> <li>- Elementy designu w realizacji aranżacji roślinnych poprzez łączenie różnych stylów i materiałów.</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizuj dane o cenach i firmach.</li> <li>- Praktyczna praca w ogrodzie.</li> <li>- Planowanie działań w oparciu o długoterminowy plan projekcji</li> <li>- Efektywna praca w zespołach.</li> <li>- Zademonstruj umiejętności współpracy, takie jak komunikacja, aktywne słuchanie i delegowanie zadań, aby osiągnąć wspólne cele.</li> <li>- Generuj oryginalne pomysły i praktyczne rozwiązania w celu zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb (kreatywność i rozwiązywanie problemów)</li> <li>- Stosuj pojęcia matematyczne, takie jak reguły trzech, obliczanie wielkości, średnich, sum i innych parametrów związanych z tematem.</li> <li>- Oszacuj koszt różnych produktów, a tym samym ich propozycję biznesową.</li> <li>- Zaprojektuj logo i reklamy.</li> <li>- Jasno komunikuj pomysły, używając środków werbalnych, pisemnych lub wizualnych.</li> <li>- Studenci będą projektować i tworzyć zrównoważone kompozycje kwiatowe z wykorzystaniem materiałów pochodzących z recyklingu.</li> <li>- Studenci zastosują naukowe zasady biologii roślin i projektowania, aby stworzyć atrakcyjne wizualnie i trwałe aranżacje.</li> </ul> <p>Postaw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utrzymuj otwarty sposób myślenia i ciekawość oraz szukaj innowacyjnych pomysłów.</li> <li>- Autentyczne zainteresowanie zgłębianiem szerokiego tematu dekoracji kwiatowych i zrównoważonego rozwoju.</li> <li>- Przyjmij wyzwania jako możliwości i ulepszenia podczas tworzenia propozycji biznesowej.</li> <li>- Uczniowie będą rozwijać umiejętności krytycznego myślenia i rozwiązywania problemów poprzez kreatywne projektowanie i</li> </ul> |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | eksperymentowanie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Efekty uczenia się i oczekiwane rezultaty      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbadaj branżę kompozycji kwiatowych i zrównoważone alternatywy.</li> <li>2. Twórz szkice dla różnych kompozycji kwiatowych.</li> <li>3. Opracuj propozycję biznesową.</li> <li>4. Twórz ulotki lub filmy promocyjne, podkreślając korzyści płynące z używanych materiałów i ich konkurencyjne ceny.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Wcześniejsza wiedza i wymagania wstępne        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porządkowanie danych w tabelach</li> <li>2. Podstawowe zrozumienie proporcji</li> <li>3. Rozumowanie analityczne</li> <li>4. Biegłość w posługiwaniu się narzędziami pomiarowymi</li> <li>5. Doświadczenie w pracy w grupie.</li> <li>6. Otwartość na interdyscyplinarne uczenie się</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Motywacja, Metodologia, Strategie, Rusztowania | <p>Aby zagwarantować dokładne zrozumienie, technika nauczania zawarta w tym planie lekcji łączy interaktywne wykłady, dyskusje, zajęcia praktyczne i pracę w grupach.</p> <p>1. Wykłady interaktywne: Instruktor przedsiębiorczości społecznej wykorzystuje wykłady, aby przedstawić ważne pomysły i skłonić klasę do rozmowy na tematy takie jak inwestowanie, zyski i straty, zrównoważony rozwój i projektowanie logo.</p> <p>2. Zajęcia praktyczne: Aby zapewnić uczniom rzeczywiste doświadczenie w zarządzaniu firmą, nauczyciele uciekają się do ćwiczeń obliczeniowych i zadań związanych z analizą danych w oparciu o / zaczynając od informacji zebranych przez uczniów z różnych źródeł podczas badań rynkowych i eksploracji (niektóre sugestie znajdują się w Aneksach 1, 2, 3).</p> <p>3. Praca w grupie: Pracując razem nad opracowaniem działań projektowych i skonstruowaniem różnych kompozycji kwiatowych, uczniowie mogą wzmocnić swoje umiejętności współpracy i zastosować w praktyce to, czego się nauczyli.</p> <p>4. Refleksja i dyskusja: Aby promować krytyczne myślenie i dać uczniom szansę na utrwalenie nauki i wymianę poglądów, do każdej sesji włącza się czas na refleksję i otwarte rozmowy.</p> |

#### 4. Przygotowanie i środki

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przygotowanie, ustawienie przestrzeni, wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów | <p><i>Procedury, przestrzenie i przygotowanie materiałów</i></p> <p><i>Ustawienie w klasie, zajęcia na świeżym powietrzu, pracownia komputerowa itp.</i></p> <p>Prace projektowe zostaną zainicjowane w klasie, a następnie uczniowie będą kontynuować eksplorację i zbieranie danych poza szkołą, od lokalnych przedsiębiorców. Powołane grupy będą spotykać się regularnie. Uczniowie będą odbywać regularne spotkania z nauczycielami, aby wzbogacić swoją naukę przedmiotów w połączeniu z prowadzonymi badaniami w świecie rzeczywistym.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Postępy w realizacji projektu będą na bieżąco analizowane.                                                                                                                                                                                               |
| Zasoby, narzędzia, materiały, załączniki, sprzęt | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strony internetowe supermarketów i kwaciarni, na których można znaleźć informacje o cenach sprzedaży.</li> <li>- Aparaty fotograficzne, komputery</li> <li>- Oprogramowanie Excel, Formularze Google</li> </ul> |
| Zdrowie i bezpieczeństwo                         | <i>W przypadku aktywności na świeżym powietrzu zostaną zapewnione jasne instrukcje i pisemne formularze zgody.</i>                                                                                                                                       |

## 5. Wdrożenie

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zajęcia instruktażowe, procedury, refleksje | <p><b>1. Działanie: Burza mózgów i planowanie projektu</b></p> <p>Uczniowie zostaną podzieleni na grupy od czterech do pięciu osób po zapoznaniu się z tematem projektu i poproszeniu o sporządzenie listy materiałów lub czynników, które należy zbadać, aby stworzyć i wprowadzić na rynek kompozycje kwiatowe. Przedyskutują między sobą i stworzą listę zadań, nad którymi wszyscy będą mogli później wspólnie pracować. Studenci uzgadniają, jakie produkty zostaną zrealizowane i strategię osiągnięcia swoich celów. Ustalą również sposób prezentacji rezultatów projektu (np. w formie plakatu lub prezentacji ppt). Jeden z nauczycieli poprowadzi to ćwiczenie.</p> <p><b>2. Działalność: Badania rynku branży kompozycji kwiatowych</b></p> <p>Studenci odwiedzają strony internetowe wielu sprzedawców kwiatów, aby poznać zakres cen i cenę sprzedaży ich surowców i dekoracji kwiatowych. Używają arkusza do rejestrowania zebranych informacji w tabeli. Będą porównywać ceny, obliczać średnie statystyczne i oceniać dane.</p> <p>Uczniowie odwiedzą również lokalne kwaciarnie i targi, aby zebrać więcej danych, dowiedzieć się więcej o tym, jak uprawia się kwiaty dla przemysłu aranżacyjnego i jaki jest jego wpływ na środowisko. Będą też obserwować, jak prowadzona jest kwaciarnia i jakie strategie są wdrażane, aby utrzymać dochodowy biznes.</p> <p>Będą prowadzić obserwacje na temat ogrodnictwa, zbioru roślin i unikalnych potrzeb każdej rośliny w odniesieniu do ilości potrzebnego światła słonecznego, rodzaju gleby i harmonogramu podlewania.</p> <p><b>3. Aktywność: Szukaj ekologicznych substytutów zapasów i przyjaznych dla środowiska sposobów pozyskiwania i wyrzucania kwiatów.</b></p> <p>Studenci będą badać zrównoważone pozyskiwanie kwiatów, praktyki utylizacji oraz substytuty materiałów ekologicznych i materiały pochodzące z recyklingu. Używają arkusza do rejestrowania zebranych informacji w tabeli. Będą porównywać ceny, obliczać średnie statystyczne i oceniać dane.</p> <p><b>4. Działanie: Projektowanie produktów</b></p> <p>Uczniowie będą rysować swoje kartki i wzory kwiatowe na papierze. Alternatywnie mogą pracować na komputerze, korzystając ze zdjęć i</p> |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

oprogramowania do projektowania. Do swojego wazonu lub pojemnika wybiorą materiały pochodzące z recyklingu i rozważą włączenie naturalnych elementów, takich jak suszone kwiaty, liście lub gałązki. Omówią sposoby na zminimalizowanie ilości odpadów i maksymalizację trwałości aranżacji. Grupy dopracowują swoje projekty i tworzą listę materiałów potrzebnych do ich aranżacji.

#### **5. Działanie: Utwórz propozycję biznesową**

Po uwzględnieniu wszystkich szczegółów związanych z kosztami, ustalana jest cena sprzedaży dekoracji kwiatowych. Studenci sporządzą ofertę sprzedaży po rozważeniu wszystkich informacji, które przeanalizowali i wniosków, jakie wyciągnęli z wcześniejszych ćwiczeń.

#### **6. Działanie: Projektowanie logo i reklam**

Studenci stworzą logo, ulotki internetowe lub filmy, aby promować swój projekt i podejście do biznesu.

#### **7. Ćwiczenie: Prezentacja projektu w klasie**

Grupy prezentują swoje prace. Pozostałe grupy klasowe będą analizować i komentować wykonaną pracę oraz proponować ulepszenia, tak aby wszyscy uczniowie w klasie mogli z pewnością zaprezentować swoje produkty końcowe podczas zbliżającej się uroczystości.

#### **8. Działanie: Krótka pisemna analiza projektu**

Uczniowie zastanowią się nad działaniami, które wykonali podczas projektu w oparciu o ustrukturyzowany esej.

### Ocena - Ewaluacja

#### 1. Ocenianie kształtujące

- Ciągłe ocenianie postępów uczniów w nauce poprzez projekty grupowe, ćwiczenia praktyczne i dyskusje w klasie.- Uczniowie otrzymują regularne informacje zwrotne, które pomagają im w nauce i wyjaśniają wszelkie nieporozumienia.- Krótkie testy określające zrozumienie ważnych idei i umiejętności. - Możliwości wzajemnej oceny i samooceny, kiedy uczniowie biorą pod uwagę własny rozwój i oferują komentarze rówieśnikom. 2. Ocena podsumowująca

- Prezentacja w klasie produktów zaprojektowanych przez każdą grupę. Każdy członek grupy publiczności przedstawi wzajemną ocenę i informację zwrotną dla każdej prezentacji. Nauczyciele również udzielą informacji zwrotnej. Będzie to również okazja do udoskonalenia produktów przed publiczną prezentacją.

- Udział uczniów w kiermaszu szkolnym na stoisku kwiaciarni służy również jako ocena podsumowująca.

- Oceń kreatywność, oryginalność i umiejętności techniczne wykazane w kompozycjach kwiatowych.

- Oceń wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu i zrównoważone praktyki w projektowaniu i tworzeniu aranżacji.

### Prezentacja - Raportowanie -

Prezentacja i udostępnianie w Classroom

Prezentacja ćwiczenia nauczycielom i dzieciom w szkole. Prezentacja na targach

Udostępnianie

szkolnych za pośrednictwem reklamy.

*Rozszerzenia - Inne  
informacje*

**STEAME ACADEMY Prototyp/Przewodnik po podejściu do nauki i kreatywności**  
Formułowanie planu działania

*Główne kroki w podejściu do uczenia się STEAME:*

**ETAP I: Przygotowanie przez jednego lub więcej nauczycieli**

1. Formułowanie wstępnych przemyśleń na temat sektorów/obszarów tematycznych, które mają zostać uwzględnione
2. Angażowanie świata szeroko pojętego środowiska / pracy / biznesu / rodziców / społeczeństwa / środowiska / etyki
3. Docelowa grupa wiekowa uczniów - Powiązanie z oficjalnym programem nauczania - Wyznaczanie celów i zadań
4. Organizacja zadań zaangażowanych stron - Wyznaczenie koordynatora - Miejsca pracy itp.

**ETAP II: Opracowanie planu działania (kroki 1-18)**

*Przygotowanie (przez nauczycieli)*

1. Stosunek do świata realnego – refleksja
2. Motywacja – Motywacja
3. Sformułowanie problemu (ewentualnie w etapach lub fazach) wynikającego z powyższego

*Rozwój (przez uczniów) – Poradnictwo i ocena (w 9-11, przez nauczycieli)*

4. Tworzenie tła - wyszukiwanie / zbieranie informacji
5. Uprość problem — skonfiguruj problem z ograniczoną liczbą wymagań
6. Tworzenie obudów - Projektowanie - identyfikacja materiałów do budowy / rozwoju / tworzenia
7. Budownictwo - Workflow - Realizacja projektów
8. Obserwacja-eksperymentowanie - wstępne wnioski
9. Dokumentacja - Wyszukiwanie Obszarów Tematycznych (dziedzin AI) związanych z badanym tematem – Wyjaśnienie oparte na istniejących teoriach i/lub wynikach empirycznych
10. Zbieranie wyników/informacji na podstawie punktów 7, 8, 9
11. Pierwsza prezentacja grupowa studentów

*Konfiguracja i wyniki (przez uczniów) – Wskazówki i ocena (przez nauczycieli)*

12. Konfiguracja modeli STEAME w celu opisanego / przedstawienia / zilustrowania wyników
13. Studiowanie wyników w 9 i wyciąganie wniosków, korzystając z 12
14. Zastosowania w życiu codziennym - propozycje rozwoju 9 (Przedsiębiorczość - Dni SIL)

*Ocena (przez nauczycieli)*

15. Przejrzyj problem i przejrzyj go w bardziej wymagających warunkach

*Ukończenie projektu (przez uczniów) – Poradnictwo i ocena (przez nauczycieli)*

16. Powtórz kroki od 5 do 11 z dodatkowymi lub nowymi wymaganiami, jak sformułowano w punkcie 15
17. Śledztwo - Studia przypadków - Ekspansja - Nowe teorie - Testowanie nowych wniosków
18. Prezentacja wniosków - taktyka komunikacyjna.

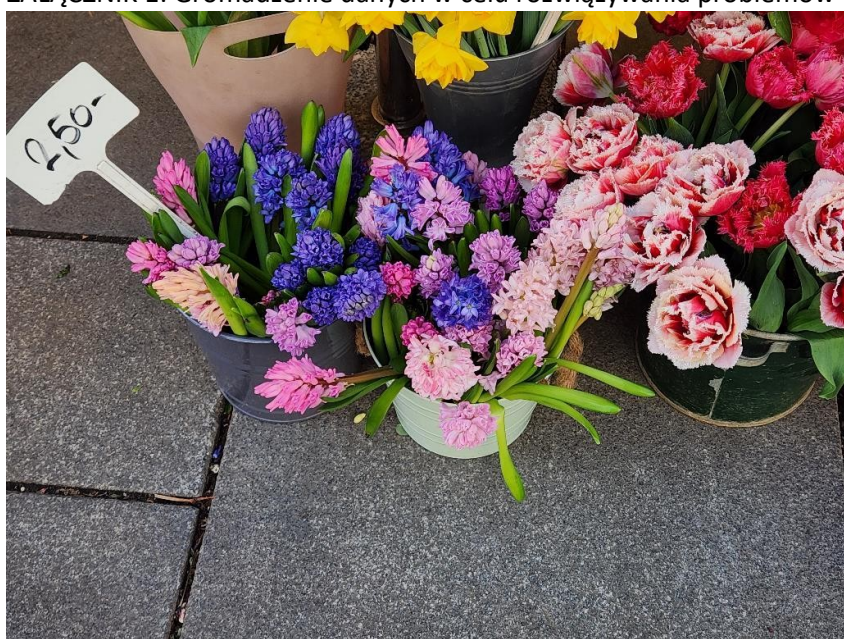
## ETAP III: AKADEMIA STEAME Działania i współpraca w projektach kreatywnych dla uczniów

Tytuł projektu: \_\_\_\_\_

Krótki opis/zarys ustaleń organizacyjnych / odpowiedzialności za działanie

| SCEN<br>A | Działania/Kroki<br>Nauczyciel 1 (T1)<br>Współpraca z T2<br>i poradnictwo dla studentów | Działania/Kroki<br>przez studentów<br>Grupa wiekowa: ____ | Działania/Kroki<br>Nauczyciel 2 (T2)<br>Współpraca z T1 i<br>Poradnictwo dla studentów |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                        |                                                           |                                                                                        |
| A         | Przygotowanie kroków 1,2,3                                                             |                                                           | Współpraca w kroku 3                                                                   |
| B         | Wskazówki w kroku 9                                                                    | 4,5,6,7,8,9,10                                            | Wskazówki dotyczące pomocy technicznej w kroku 9                                       |
| C         | Ocena kreacji                                                                          | 11                                                        | Ocena kreacji                                                                          |
| D         | Kierowanie                                                                             | 12                                                        | Kierowanie                                                                             |
| E         | Kierowanie                                                                             | 13 (9+12)                                                 | Kierowanie                                                                             |
| F         | Organizacja (SIL)<br>STEAME w życiu                                                    | 14<br>Spotkanie z<br>przedstawicielami biznesu            | Organizacja (SIL)<br>STEAME w życiu                                                    |
| G         | Przygotowanie kroku 15                                                                 |                                                           | Współpraca w kroku 15                                                                  |
| H         | Kierowanie                                                                             | 16 (powtórzenie 5-11)                                     | Wskazówki dotyczące pomocy technicznej                                                 |
| Ja        | Kierowanie                                                                             | 17                                                        | Wskazówki dotyczące pomocy technicznej                                                 |
| K         | Ocena kreacji                                                                          | 18                                                        | Ocena kreacji                                                                          |

ZAŁĄCZNIK 1: Gromadzenie danych w celu rozwiązywania problemów









Załącznik 2: Przykład dekoracji kwiatowej na karty



### Załącznik 3: Pomysły biznesowe na wykorzystanie dekoracji kwiatowych





