



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
NAUCZANIE, FACYLITACJA, UCZENIE SIĘ I PLAN KREATYWNOSTI (PLAN L&C)
L.1 STUDENCI NAUCZYCIELE
Zrównoważona turystyka w Rodos

S **T** **Eng** **A** **M** **Ent**



1. Przegląd

Tytuł	Zrównoważona turystyka w Rodos		
Pytanie lub temat dotyczący jazdy	Wyspa Rodos w dużym stopniu opiera się na turystyce, jeśli chodzi o jej rozwój i wzrost. Kryzys w turystyce w latach 2020 i 2021 pokazał, jak ważny jest zrównoważony rozwój w turystyce, ponieważ wyspa została poważnie dotknięta kryzysem. Jaka jest obecna sytuacja w Rodos, jeśli chodzi o zrównoważony rozwój turystyki? Czy są jakieś wstępne działania, które można podjąć w tym kierunku? Jakie działania podejmują firmy związane z turystyką? Czy wyspa dobrze radzi sobie pod względem zrównoważonego rozwoju w porównaniu z inną wyspą turystyczną?		
Wiek, stopnie, ...	11-13	6 klasa (szkoła podstawowa) – 7 klasa (sala gimnastyczna)	
Czas trwania, oś czasu, działania	26 godzin	Lekcje 26 x 45-50 minut	>=10 aktywności
Dostosowanie programu nauczania	Nauk: -ekologia -zmiany klimatyczne - zrównoważony rozwój Technologia: -Informatyka Inżynieria: -		

	Matematyka: - algebra (obliczenia) - statystyka (podstawowa analiza danych) Przedsiębiorczość - Rozwój turystyki -Rozwój gospodarczy
Współtwórcy, Partnerzy	- gmina Rodos - Stowarzyszenie właścicieli hoteli Rodos - Dodekanezyjskie Stowarzyszenie na rzecz Rozwoju i Postępu - Izba Handlowo-Przemysłowa Dodekanazu - Grecka Narodowa Organizacja Turystyczna - UNWTO (Światowa Organizacja Turystyki ONZ)
Streszczenie - Streszczenie	W obecnym projekcie uczniowie, pracując w małych grupach, rozwijając swoje zrozumienie i wiedzę na temat zrównoważonej turystyki, porównują poziom zrównoważonego rozwoju turystyki na Rodos z poziomem na innej wyspie, a następnie formułują swoje propozycje poprawy zrównoważonego rozwoju i sprawdzają swoje hipotezy.
Referencje, podziękowania	https://www.gstcouncil.org/gstc-criteria/glossary/ https://www.unwto.org/sustainable-development https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/funded-projects/sustainable_en https://www.youtube.com/watch?v=kgAHZHkMTQU https://www.youtube.com/watch?v=aYclI372Wb8

2. Ramy AKADEMII STEAME*

Współpraca nauczycieli	Nauczyciel przedmiotów ścisłych (T1) ● Nauczyciel przedmiotów ścisłych jest koordynatorem projektu ● Koordynacja spotkań ● Prezentacja koncepcji zrównoważonego rozwoju turystyki ● Badanie z uczniami i innymi nauczycielami parametrów zrównoważonego rozwoju Nauczyciel informatyki (T2) ● Pomoc i wskazówki dla uczniów w lokalizowaniu i wydobywaniu informacji
------------------------	---

	● Prezentacja koncepcji zrównoważonego rozwoju turystyki ● Współpraca z innymi nauczycielami w kwestiach technicznych podczas procesu projektowego ● Wspieranie uczniów i nauczycieli w korzystaniu z aplikacji wykorzystywanych do obliczeń i prezentacji Nauczyciel matematyki (T3) ● Wspieranie uczniów w obliczeniach i wynikach ● Udzielanie studentom pomocy i wskazówek związanych z metodami obliczeniowymi ● Prezentacja koncepcji zrównoważonego rozwoju turystyki ● Współpraca z innymi nauczycielami i uczniami nad wynikami proponowanych rozwiązań T1 współpracuje z T2, T3 w zakresie prezentacji ram zrównoważonego rozwoju oraz pomiarów, które będą musiały zostać przeprowadzone, parametrów, które należy zbadać, oraz analizy danych dotyczących zrównoważonego rozwoju T1 współpracuje z T2, T3 w zakresie prezentacji koncepcji i treści oraz formatu danych i wyników T1 współpracuje z T2 i T3 nad finalnymi szczegółami prezentacji prac studentów
Organizacja STEAME w Życiu (SiL)	● Spotkanie z przedstawicielem Greckiej Narodowej Organizacji Turystycznej w sprawie profilu turystycznego Rodos i poglądów rządu na zrównoważoną turystykę ● Spotkanie z przedstawicielem Dodekanezyjskiego Stowarzyszenia na rzecz Rozwoju i Postępu w celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat turystyki na Rodos oraz uzyskania danych na temat turystyki ● Spotkanie z przedstawicielami gminy Rodos (Departament Recyklingu i Gospodarki Odpadami, Departament Środowiska i Departament Turystyki) w celu uzyskania informacji na temat polityki gminy i uzyskania danych ● Spotkanie z przedstawicielem Izby Przemysłowo-Handlowej w celu uzyskania informacji na temat działalności handlowej związanej z turystyką oraz uzyskania danych ● Spotkanie z prezesem Stowarzyszenia właścicieli hoteli Rodos w celu omówienia działań na rzecz zrównoważonego rozwoju podejmowanych przez członków stowarzyszenia ● Spotkanie z przedstawicielem UNWTO w celu uzyskania dodatkowych informacji na temat zrównoważonego rozwoju turystyki na świecie oraz danych dla innego regionu. Krok 1: Wiedza teoretyczna (4 godziny – 2 + 2)
Formułowanie planu	

- Nauczyciel przedmiotów ścisłych przedstawia uczniom podstawowe pojęcia zrównoważonego rozwoju i zrównoważonego rozwoju w turystyce.
- Nauczyciel przedmiotów ścisłych wprowadza do środowiskowego wymiaru zrównoważonej turystyki (w oparciu o podejście ETIS)
- Nauczyciel matematyki wprowadza w ekonomiczne i zarządcze aspekty zrównoważonej turystyki (w oparciu o podejście ETIS)
- Nauczyciel informatyki wprowadza w społeczny i kulturowy wymiar zrównoważonej turystyki (w oparciu o podejście ETIS)
- W drugiej części wszyscy nauczyciele udzielają więcej informacji na temat powiązanych wymiarów zrównoważonej turystyki, koncentrując się na wymiarze, który pokrótce przedstawili
- Nauczyciele koordynują spotkanie z przedstawicielami organizacji zewnętrznych zaangażowanych w projekt oraz informacje, które mogą być przez nich przekazane w celu realizacji projektu.

Krok 2: Poszerzenie wiedzy teoretycznej i połączenie ze światem rzeczywistym (7 godzin - 2 + 2 + 2 + 1)

- Wszyscy nauczyciele prezentują uczniom zestaw narzędzi ETIS i wspólnie pracują nad analizą stosowanych wskaźników, sposobów pomiarów i źródeł informacji.
- Wszyscy nauczyciele wspólnie koordynują spotkanie z przedstawicielem Greckiej Narodowej Organizacji Turystycznej, w celu ukształtowania profilu turystyki na Rodos i uzyskania informacji na temat poglądów krajowej agencji na temat zrównoważonej turystyki
- Wszyscy nauczyciele wspólnie koordynują spotkanie z przedstawicielami gminy (Departament Recyklingu i Gospodarki Odpadami, Departament Środowiska i Departament Turystyki) w celu omówienia kwestii gospodarki odpadami na wyspie, napotkanych problemów, wpływu turystyki na środowisko oraz danych, które należy dostarczyć do projektu.
- Wszyscy nauczyciele wspólnie koordynują spotkanie z przedstawicielem Izby Handlowo-Przemysłowej, aby uzyskać informacje na temat działalności komercyjnej firm na wyspie związanej z turystyką oraz uzyskać dane na temat liczby działań i działań, które podejmują w zakresie zrównoważonego rozwoju
- Wszyscy nauczyciele wspólnie koordynują spotkanie z przedstawicielem Dodekanezyjskiego Stowarzyszenia na rzecz Rozwoju i Postępu, aby uzyskać więcej informacji na temat badań nad turystyką prowadzonych przez organizację, ich poglądów i ustaleń na temat zrównoważonej turystyki oraz uzyskać dane potrzebne do realizacji projektu
- Wszyscy nauczyciele wspólnie koordynują spotkanie z przedstawicielem, prezesem Stowarzyszenia właścicieli hoteli Rodos, w celu omówienia działań na rzecz zrównoważonego rozwoju podejmowanych przez

członków stowarzyszenia, inicjatyw podjętych przez Stowarzyszenie oraz zebrania informacji na temat rzeczywistych działań podjętych przez jednostki hotelowe (oznakowania ekologiczne, konkretne działania/podjęte środki)

- Wszyscy nauczyciele wspólnie koordynują spotkanie z przedstawicielem UNWTO, aby uzyskać informacje na temat globalnego statusu, perspektyw i inicjatyw w zakresie zrównoważonej turystyki i danych dotyczących destynacji.

Krok 3: Sformułowanie i zdefiniowanie projektu (3 godziny)

- Uczniowie pracują przy wsparciu wszystkich swoich nauczycieli nad sformułowaniem krótkiego raportu na temat poglądów podmiotów zewnętrznych, zidentyfikowanych przez nich problemów oraz wspomnianych działań na rzecz zrównoważonej turystyki
- Uczniowie pracują w małych zespołach przy wsparciu nauczycieli, aby zdecydować o parametrach, które mają być badane i obliczane podczas projektu
- Uczniowie i nauczyciele uzgadniają parametry, plan analizy danych i ogólną koncepcję wyników.
- Tworzone są zespoły robocze

Krok 4: Zastosowanie wiedzy i wdrożenie (10 godzin)

- Uczniowie, przy wsparciu nauczycieli, formułują arkusze kalkulacyjne, które wykorzystają do analizy danych w wymiarze turystyki zrównoważonej, której się podjęli.
- Uczniowie, przy wsparciu nauczycieli, zbierają dane ze źródeł internetowych oraz od organizacji zewnętrznych, które są zaangażowane w projekt.
- Uczniowie, przy wsparciu nauczycieli, analizują dane i oceniają zrównoważony rozwój turystyki na wyspie.
- Uczniowie, przy wsparciu nauczycieli, wyszukują i krytycznie analizują dane dla innego miejsca docelowego (np. Mitylena, Sardinia, wyspa z Wysp Kanaryjskich)
- Uczniowie, przy wsparciu nauczycieli, dokonują porównania między tymi dwoma miejscami turystycznymi i wyciągają wnioski
- Uczniowie, przy wsparciu nauczycieli, formułują propozycje usprawnień i tworzą scenariusze, jednocześnie obliczając ich wpływ.
- Różne scenariusze opracowane przez każdy zespół są prezentowane i omawiane w klasie, a ostateczne propozycje działań są ustalane
- Uczniowie obliczają całkowity wpływ proponowanego scenariusza i pracują na posiedzeniu plenarnym nad wynikami i raportami.
- Uczniowie, wspierani przez swoich nauczycieli, pracują nad końcową prezentacją projektu

Krok 5: Prezentacja i ocena wyników (2 godziny)

- Uczniowie prezentują swoje wyniki nauczycielom lub innym rówieśnikom i przeprowadzana jest ocena realizacji i rezultatów projektu.

* w trakcie opracowywania końcowe elementy ram

3. Cele i metodologia

Cele i zadania nauczania

Cele edukacyjne projektu:

LG#1: Zapoznanie uczniów z koncepcją zrównoważonej turystyki

LG#2: Przedstaw i zapoznaj uczniów z metodami i podejściami do pomiaru i oceny zrównoważonego rozwoju w turystyce

LG#3: Przeanalizuj związek między zrównoważonym rozwojem a rozwojem regionalnym

LG#4: Zapoznaj uczniów z wykorzystaniem i oceną danych

LG#5: Rozwinięcie wzajemnych powiązań między podmiotami gospodarki regionalnej zaangażowanymi w sektor turystyczny

LG#6: Rozwiń temat wpływu, jaki polityka regionalna może mieć na zrównoważony rozwój turystyki.

Cele szkolenia

LO#1: Studenci zrozumieją koncepcję zrównoważonej turystyki i zrównoważonego rozwoju turystyki

LO#2: Studenci będą wiedzieli o podejściach do oceny i ewaluacji informacji na temat zrównoważonego rozwoju turystyki

LO#3: Studenci będą wiedzieć, jak korzystać z narzędzi do pomiaru zrównoważonego rozwoju turystyki

LO#4: Studenci zrozumieją, jak porównać zrównoważony rozwój turystyki między dwoma regionami

LO#5: Studenci będą konceptualizować sposoby poprawy zrównoważonego rozwoju turystyki na poziomie regionalnym

Efekty uczenia się i oczekiwane rezultaty

Po zrealizowaniu projektu studenci powinni:

Wiedza

- Poznaj główne wymiary zrównoważonego rozwoju turystyki
- Poznaj główne sposoby, w jakie turystyka w regionie może być zrównoważona
- Kryteria oceny zrównoważonego rozwoju turystyki

- Zrozumienie wzajemnych powiązań między działalnością gospodarczą związaną z turystyką a zrównoważonym rozwojem

Umiejętności

- Lokalizowanie źródeł informacji i wyodrębnianie danych
- Wykonuj obliczenia matematyczne za pomocą arkusza kalkulacyjnego
- Dokonywanie ocen przez porównywanie danych
- Stosowanie narzędzi i kryteriów do oceny zrównoważonego rozwoju
- Używanie oprogramowania do tworzenia prezentacji

Postaw

- Rozwijanie zainteresowania zrównoważoną turystyką
- Podnoszenie świadomości na temat zrównoważonego rozwoju regionu
- Rozwijaj postawę opartą na szacunku dla środowiska
- Rozwijaj zainteresowanie rzeczywistą gospodarką i zrównoważoną gospodarką

Wcześniejsza wiedza i wymagania wstępne

Wcześniejsza wiedza-umiejętności:

- Podstawowe wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego do obliczeń
- Podstawowe obliczenia matematyczne
- Podstawowe korzystanie z pakietu aplikacji biurowych
- Umiejętności komunikacyjne i współpracy
- Podstawowe wykorzystanie internetu do wyszukiwania informacji
- Umiejętność pracy w zespole

Warunki wstępne:

- Laboratorium z dostępem do internetu
- Platformy telekonferencyjne
- Dostęp do aplikacji pakietu biurowego
- Sprzęt do prezentacji

Motywacja,
Metodologia, Strategie,
Rusztowania

Motywacja

- Ochrona środowiska
- Rozwój regionalny i postęp
- Powiązanie projektu z realnym światem uczniów
- Przedsiębiorczość

Metodologia

Podejście oparte na projektach, które zakłada współpracę między nauczycielami przedmiotów ścisłych, matematyki i informatyki oraz współpracę grup uczniów pracujących w małych zespołach 4-5 uczniów

Strategii

Uczenie się oparte na projektach

Praca autonomiczna

Pracy zespołowej

Odnajdywanie z przewodnikiem

Burza mózgów

Budowanie scenariuszy

Symulacje – podstawowe budowanie i testowanie modeli matematycznych

Rusztowania

Wskazówki i konsultacje ze strony nauczycieli

Dodatkowe informacje od ekspertów

Wsparcie podczas pracy laboratoryjnej ze strony nauczycieli

4. Przygotowanie i środki

Przygotowanie,
ustawienie przestrzeni,
*wskazówki dotyczące
rozwiązywania
problemów*

Preparat

Nauczycielem odpowiedzialnym za projekt jest nauczyciel przedmiotów ścisłych, wspomagany przez wszystkich pozostałych nauczycieli. Na początku omawia z innymi nauczycielami cele projektu i działania, które należy podjąć w celu jego realizacji. Wszyscy nauczyciele wspólnie dokonują wstępnego przeglądu podstawowych źródeł informacji oraz zasobów i narzędzi, które mają być wykorzystane podczas projektu, a następnie omawiają informacje i obliczenia, które będą wymagane. Wszyscy nauczyciele opracowują wstępny dokument, w którym przedstawiamy uczniom koncepcję projektu. Wszyscy nauczyciele dbają o to, aby określić, co będzie potrzebne w ich części interwencji pod względem materiałów, zasobów i infrastruktury.

Nauczyciel przedmiotów ścisłych nawiązuje wstępny kontakt z podmiotami zewnętrznymi zaangażowanymi w projekt, aby określić ich dostępność i zaplanować spotkania. Nauczyciel informatyki sprawdza dostępność pracowni komputerowej oraz wszystkich potrzebnych aplikacji i platform.

Zasoby, narzędzia, materiały, załączniki, sprzęt	Ustawienie przestrzeni Realizacja projektu wymaga następujących ustawień: Pracownia komputerowa z dostępem do Internetu, w której studenci mogą pracować co najmniej w parach nad analizą danych, oprogramowaniem do prezentacji i arkuszami kalkulacyjnymi. Sala lekcyjna, w której uczniowie mogą pracować wspólnie w małych zespołach składających się z 4-5 uczniów. Sala lekcyjna musi być również wyposażona w sprzęt do prezentacji (komputer, projektor i aplikacje biurowe) oraz mieć połączenie z Internetem do spotkań online z podmiotami zewnętrznymi.		
	Rozwiązywanie problemów/wskazówki Nauczyciele muszą przede wszystkim sprawdzić, czy podmioty zewnętrzne korzystają z danych opartych na zestawie narzędzi ETIS dla międzynarodowych ośrodków turystycznych lub mają do nich dostęp		
	Zasoby i materiały edukacyjne Nauczyciele mogą korzystać z zasobów wymienionych w sekcji bibliograficznej, uzupełnionych o dodatkowe, specjalnie opracowane materiały dotyczące zrównoważonego rozwoju i turystyki.		
	Narzędzia i sprzęt Realizacja projektu wymaga podstawowego sprzętu i oprogramowania, a mianowicie ● Pracownia komputerowa z dostępem do internetu ● Aplikacje pakietu Office (Word, Excel, PowerPoint) ● Sprzęt do prezentacji w klasie ● Platforma telekonferencyjna ● Sala lekcyjna, w której można prowadzić telekonferencje		
Zdrowie i bezpieczeństwo			Projekt odbywa się w jednostce szkolnej. Nauczyciele muszą zapewnić, że infrastruktura i laboratorium będą właściwie wykorzystywane.

5. Wdrożenie

Zajęcia instruktażowe, procedury, refleksje	Projekt realizowany jest w ramach rozbudowy do 25 badań. Zajęcia odbywają się raz w tygodniu w ramach zajęć dodatkowych w szkole podstawowej lub średniej. Nauczyciel prowadzący (Nauczyciel 1 – T1 – Nauczyciel przedmiotów ścisłych) uczestniczy we wszystkich działaniach, a pozostali nauczyciele (Nauczyciel 2 – T2 – Nauczyciel informatyki), (Nauczyciel 3 – T3 – Nauczyciel matematyki) również mają szeroki udział w projekcie, a także są szeroko zaangażowani w określone części projektu, w których ich udział jest potrzebny (analiza danych, ekstrakcja informacji online, korzystanie z oprogramowania)
---	--

Blok lekcyjny 1 (2 x 50 minut)

T1

25 minut, prezentacja projektu studentom

- motywacja uczniów
- przedstawienie celów i koncepcji projektu

T1, T2, T3

25 minut, prezentacja udziału w projekcie

- motywacja uczniów
- krótka prezentacja działań, które mogą mieć miejsce w trakcie trwania projektu

T1, T2, T3

20 minut, uzgodnienie procesu oceny

- Dyskusja ze studentami i uzgodnienie metod ewaluacji projektu oraz dyskusja na temat wyników końcowych

30 minut, wprowadzenie do zrównoważonego rozwoju

- Zapoznanie studentów z ogólnymi pojęciami zrównoważonego rozwoju

Blok lekcyjny 2 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3

25 minut, prezentacja pojęć związanych ze zrównoważonym rozwojem i zrównoważonym rozwojem

T1, T2, T3

25 minut, wprowadzenie do zrównoważonej turystyki

- Definicje
- znaczenie

T1, T2, T3

50 minut, prezentacja głównych wymiarów zrównoważonej turystyki i dyskusja ze studentami

Blok lekcyjny 3 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3

50 minut, analiza podejścia ETIS do zrównoważonej turystyki i zestawu narzędzi ETIS

- Opracowanie instrumentu
- Wymiary zrównoważonego rozwoju
- Kryteria

T1, T2, T3

50 minut, analiza zestawu narzędzi

- dyskusja ze studentami i burza mózgów na temat źródeł i sposobów pozyskiwania i analizowania danych

- Podstawowa decyzja o postępowaniu z informacjami w trakcie trwania projektu

- tworzenie drużyn studenckich

Blok lekcyjny 4 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3

50 minut, spotkanie z przedstawicielem Greckiej Narodowej Organizacji Turystycznej

- turystyczny profil wyspy

- Poglądy i działania rządu na rzecz zrównoważonej turystyki

- podjęte działania na rzecz zrównoważonego rozwoju, w tym Rodos

- dane, które mogą być dostarczone na potrzeby projektu

50 minut, spotkanie z przedstawicielem Izby Przemysłowo-Handlowej

- poglądy organizacji na temat zrównoważonej turystyki

- działalność gospodarcza związana z turystyką

- Wolumen i wzajemne powiązania działań

- Wpływ na zatrudnienie i rozwój regionalny

- działania na rzecz zrównoważonego rozwoju podejmowane przez inne przedsiębiorstwa komercyjne

- dane, które należy dostarczyć na potrzeby projektu

Blok lekcyjny 5 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3

50 minut, spotkanie z przedstawicielem Dodekanezyjskiego Stowarzyszenia na rzecz Rozwoju i Postępu

- poglądy organizacji na temat zrównoważonej turystyki

- Dane turystyczne pochodzące z badania dotyczącego turystyki, które jest przeprowadzane przez organizację

- podejmowane działania na rzecz zrównoważonej turystyki

50 minut, Spotkanie z przedstawicielami Gminy Rodos (Departament Recyklingu i Gospodarki Odpadami, Departament Środowiska i Departament Turystyki)

- poglądy gminy na temat zrównoważonej turystyki

- wpływ turystyki na środowisko

- problemy związane z ich pracą

- dane o odpadach i gospodarce odpadami dla projektu

- działania podejmowane przez gminę

- dane środowiskowe potrzebne do realizacji projektu

Blok lekcyjny 6 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3

50 minut, spotkanie z prezesem Stowarzyszenia Właścicieli Hoteli Rodos

- poglądy Stowarzyszenia na temat turystyki zrównoważonej
- działania podejmowane przez członków
- problemy, z jakimi borykają się jednostki hotelowe
- dane potrzebne do realizacji projektu

T1, T2, T3

50 minut, spotkanie z przedstawicielem UNWTO

- spojrzenie na zrównoważoną turystykę w perspektywie globalnej
- Polityka UNWTO
- podjęte działania
- wzajemne powiązania między organizacjami działającymi na rzecz zrównoważonej turystyki
- dane z zestawu narzędzi ETIS

Blok lekcyjny 7 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3

30 minut, podsumowanie informacji ze spotkań

20 minut, przygotowanie raportu ze spotkań (widoki, działania, oczekiwane dane)

T1, T2, T3

50 minut, nauczyciele wspierają uczniów pracujących w małych zespołach w podsumowaniu i zrelacjonowaniu spotkań z aktorami zewnętrznymi

- Sprawozdanie na temat poglądów, polityk i działań dotyczących gospodarczego wymiaru zrównoważonej turystyki
- Sprawozdanie na temat poglądów, polityk i działań dotyczących społecznego wymiaru zrównoważonej turystyki
- Sprawozdanie na temat poglądów, polityk i działań dotyczących środowiskowego wymiaru zrównoważonej turystyki

Blok lekcyjny 8 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3

30 minut, dyskusja nad raportami

- Każdy zespół przedstawia swój raport nauczycielom i pozostałym zespołom oraz omawia wyniki

20 minut, opracowanie wspólnego raportu

- Studenci współpracują ze wsparciem nauczycieli nad sformułowaniem formatu wspólnego raportu końcowego dla projektu

T1, T2, T3

50 minut, przygotowanie do analizy danych

-Uczniowie, przy wsparciu nauczycieli, pracują w zespołach, aby zdecydować o modelu zrównoważonego rozwoju i kryteriach, które będą stosować do oceny zrównoważonego rozwoju turystyki w oparciu o zestaw narzędzi ETIS oraz dane, które można znaleźć w Internecie i dane omówione z podmiotami zewnętrznymi

- Arkusz kalkulacyjny jest testowany, weryfikowany i wyjaśniany uczniom, którzy mogą nadal napotykać trudności

Blok lekcyjny 9 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3

50 minut, gromadzenie i przetwarzanie danych ze źródeł online

-uczniowie wraz ze wsparciem nauczycieli pracują nad zbieraniem danych z internetowych baz danych

-w razie potrzeby indeksy są obliczane, a następnie rejestrowane w arkuszu kalkulacyjnym

T1, T2, T3

50 minut, zbieranie i obsługa danych przesyłanych z organizacji

-Uczniowie pracują w zespołach przy wsparciu nauczycieli nad identyfikacją potrzebnych danych z przesłanych zbiorów danych oraz nad obliczaniem potrzebnych wskaźników.

Blok lekcyjne 10 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3, T4

50 minut, ocena zrównoważonego rozwoju

-Uczniowie pracują przy wsparciu swoich nauczycieli nad oceną zrównoważonego rozwoju Rodos w każdym wymiarze indywidualnie i jako całość oraz oceniają wyniki

50 minut, ocena zrównoważonego rozwoju

-Uczniowie pracują przy wsparciu swoich nauczycieli nad obliczaniem i analizowaniem danych dotyczących zrównoważonego rozwoju dla innego miejsca turystycznego lub wyspy

Blok lekcyjny 11 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3

50 minut, porównanie zrównoważonego rozwoju turystyki

- Studenci omawiają swoje ustalenia dotyczące dwóch destynacji, identyfikują wymiary, które prezentują różnice (punkty pozytywne – ujemne) i badają wyniki w porównaniu z poglądami lokalnych aktorów, z którymi się spotkali

50 minut, formułowanie propozycji

-Uczniowie omawiają między sobą i z nauczycielami wyniki swojej oceny i przeprowadzają burzę mózgów na temat różnych propozycji, które mogłyby poprawić zrównoważony rozwój turystyki

Blok lekcyjny 12 (2 x 50 minut)

T1, T2, T3

25 minut, formułowanie propozycji

- Studenci proponują różne działania na rzecz poprawy zrównoważonego rozwoju turystyki w Rodos

25 minut, dyskusja nad propozycją

- uczniowie i nauczyciele dyskutują na temat proponowanych przez uczniów rozwiązań

T1, T2, T3

50 minut, przygotowanie prezentacji projektu

- Uczniowie, przy wsparciu nauczycieli, opracowują format prezentacji i raportów z projektu, w tym wyniki oceny ich trwałości, raport porównawczy, proponowane rozwiązania i oczekiwany wpływ

Blok lekcyjne 13 (1 x 50 minut)

T1, T2, T3

50 minut, finalizacja prezentacji i innych materiałów ewaluacyjnych

- Wszyscy nauczyciele pracują razem z uczniami nad prezentacją końcową.

- studenci finalizują również wszystkie inne raporty, które zostaną złożone

- harmonogram prezentacji wyników przez nauczycieli w klasie/całej szkole

Blok lekcyjne 14 (1 x 50 minut)

T1, T2, T3

30 minut, prezentacja projektu i jego rezultatów

20 minut, końcowa ocena projektu i dyskusja z uczniami na temat rezultatów i procesu

Ocena - Ewaluacja

Ewaluacja projektu i jego rezultatów odbywa się głównie w dwóch różnych kontekstach.

a) Oceniany jest poziom uczestnictwa, zaangażowania i wkładu każdego studenta. Ocena ta opiera się na bezpośrednich obserwacjach nauczycieli, w których można zastosować rubrykę lub dziennik obserwacji

b) Wynik końcowy jest oceniany na podstawie prezentacji i raportów z wyników.

Prezentacja -
Raportowanie -
Udostępnianie

Finalnymi oczekiwanymi rezultatami projektu są

1. sprawozdanie zawierające opinie podmiotów zewnętrznych
2. sprawozdanie z porównawczych wyników obu ośrodków w zakresie zrównoważonego rozwoju
3. sprawozdanie z wyników w zakresie trwałości Rodos po proponowanych interwencjach

*Rozszerzenia - Inne
informacje*

4. prezentacja rezultatów projektu jako całości

Projekt może zostać rozszerzony i uogólniony, aby zająć się regionalną turystyką zrównoważoną w różnych regionach.

Zastosowane wyniki i zastosowana metodologia mogą być wykorzystane w różnych rodzajach działalności gospodarczej w kontekście innego projektu.

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 opisanie / 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: Ekoinnowacje: projektowanie zrównoważonego produktu z wykorzystaniem Chat GPT

Krótki opis/zarys ustaleń organizacyjnych / odpowiedzialności za działanie

SCEN A	Działania/Kroki Nauczyciel 1 (T1) Współpraca z innymi nauczycielami i prowadzenie uczniów	Działania/Kroki przez studentów Grupa wiekowa: 12-15 lat	Działania/Kroki Nauczyciel 2 (T2) Współpraca z innymi nauczycielami i prowadzenie uczniów	Działania/Kroki Nauczyciel 3 (T3) Współpraca z innymi nauczycielami i prowadzenie uczniów	Działania/Kroki Nauczyciel 4 (T3) Współpraca z innymi nauczycielami i prowadzenie uczniów
A	Przygotowanie kroków 1,2,3	-	Współpraca w kroku 3	Współpraca w kroku 3	Współpraca w kroku 3
B	Wskazówki w kroku 9	4,5,6,7,8,9,10	Wskazówki dotyczące pomocy technicznej w kroku 9	Wskazówki dotyczące pomocy technicznej w kroku 9	Wskazówki dotyczące pomocy technicznej w kroku 9
C	Ocena kreacji	11	Ocena kreacji	Ocena kreacji	Ocena kreacji
D	Kierowanie	12	Kierowanie	Kierowanie	Kierowanie
E	Kierowanie	13 (9+12)	Kierowanie	Kierowanie	Kierowanie
F	Organizacja (SIL) STEAME w życiu	14 Spotkanie z przedstawicielami + wizyta w zakładzie produkcyjnym	Organizacja (SIL) STEAME w życiu	Organizacja (SIL) STEAME w życiu	Organizacja (SIL) STEAME w życiu
G	Przygotowanie kroku 15		Współpraca w kroku 15	Współpraca w kroku 15	Współpraca w kroku 15
H	Kierowanie	16 (powtórzenie 5-11)	Wskazówki dotyczące pomocy technicznej	Wskazówki dotyczące pomocy technicznej	Wskazówki dotyczące pomocy technicznej
Ja	Kierowanie	17	Wskazówki dotyczące pomocy	Wskazówki dotyczące	Wskazówki dotyczące

			technicznej	pomocy technicznej	pomocy technicznej
K	Ocena kreacji	18	Ocena kreacji	Ocena kreacji	Ocena kreacji