

## **Gleba, społeczeństwo i zrównoważony rozwój: modułowy program nauczania dla szkolnictwa wyższego – zarys ogólny**

Moduł ten składa się z czterech sesji tematycznych poświęconych różnym aspektom zdrowia gleby. Sesje zostały zaprojektowane jako samodzielne jednostki dydaktyczne i mogą być realizowane niezależnie lub łączone w cały moduł, w zależności od dostępnego czasu, struktury kursu oraz celów nauczania. Dokumentacja każdej sesji zawiera szczegółowy plan zajęć, obejmujący harmonogram czasowy, tło dydaktyczne i merytoryczne, cele nauczania oraz opisy zadań krok po kroku. Dodatkowo dołączone zostały wszystkie niezbędne materiały przygotowawcze, takie jak arkusze robocze, szablony, przewodniki oraz materiały do wydruku.

Ta elastyczna struktura pozwala prowadzącym na dostosowanie modułu do zróżnicowanych kontekstów nauczania i grup studentów, przy jednoczesnym zachowaniu spójnych celów nauczania związanych z wiedzą o glebie oraz kompetencjami w zakresie zrównoważonego rozwoju.

### **Sesja 1: Wyprawa terenowa o tematyce rolniczej: gleba w praktyce**

Podczas tych zajęć w terenie studenci zgłębiają wiedzę na temat gleby i systemów upraw bezpośrednio w prawdziwym gospodarstwie rolnym. Badają oni cechy gleby, takie jak tekstura, wilgotność, barwa i zawartość materii organicznej, oraz obserwują, jak czynniki te wpływają na wzrost roślin i sposób użytkowania gruntów. Poprzez praktyczne zadania na kilku stacjach dydaktycznych studenci badają podstawowe techniki uprawy oraz przyjazne dla gleby praktyki rolnicze. Wykorzystują oni proste metody naukowe do obserwacji, dokumentowania i interpretowania danych terenowych.

Pracując w małych grupach o zróżnicowanym poziomie umiejętności, studenci dzielą się zadaniami, omawiają obserwacje i wspólnie opracowują rozwiązania. Sesja ta łączy również lokalne obserwacje z szerszymi rozumianymi wyzwaniami dotyczącymi gleb, takimi jak erozja, zagęszczenie oraz utrata składników pokarmowych. Poprzez refleksję nad swoimi



ustaleniami studenci zestawiają doświadczenie praktyczne z koncepcjami zrównoważonego rozwoju. Zajęcia te pogłębiają zatem ich wiedzę na temat gleby jako ekosystemu oraz zrównoważonego gospodarowania gruntami w rzeczywistych warunkach.

### **Sesja 2: Żywa gleba: wprowadzenie do koncepcji gleby jako kluczowego ekosystemu**

Zajęcia te pozwalają studentom spojrzeć na glebę jako tętniący życiem ekosystem. Uczestnicy odkrywają jej kluczową rolę nie tylko w produkcji żywności, ale także w procesach filtracji wody, wspieraniu bioróżnorodności i regulacji klimatu. Poznają oni procesy powstawania gleb oraz formowania się ich poziomów, a także analizują, w jaki sposób cechy gleby determinują pełnione przez nią funkcje. Studenci zapoznają się również z głównymi zagrożeniami dla gleb w Europie, takimi jak ich zasklepienie, erozja, zagęszczanie, zanieczyszczenie oraz utrata węgla organicznego.

Dzięki krótkiemu quizowi, fazom wprowadzającym oraz praktycznym ćwiczeniom na poszczególnych stacjach studenci aktywnie mierzą się z zagadnieniami dotyczącymi gleb i poznają proste metody prowadzenia badań. Pracując w małych grupach, studenci prowadzą obserwacje, dyskutują i dokumentują swoje ustalenia. Zastanawiają się nad tym, czego się nauczyli, i powiązują lokalne problemy związane z glebą z bardziej ogólnymi wyzwaniem dotyczącymi środowiska. W trakcie zajęć studenci zdobędą podstawową wiedzę na temat procesów zachodzących w glebie, związanych z nimi zagrożeń oraz możliwości jej ochrony, a także zrozumieją, dlaczego ochrona gleby ma zasadnicze znaczenie dla zrównoważonego użytkowania gruntów i przyszłej odporności ekosystemów

### **Sesja 3: Proces podejmowania decyzji politycznych dotyczących zagospodarowania terenu – symulacja**

Symulacja "Użytkowanie zamiast zużywania przestrzeni" ma na celu uwrażliwienie uczestników na problem zagarniania ziemi oraz zachęcenie ich do aktywnego udziału w procesach decyzyjnych dotyczących zagospodarowania terenu. Podczas tej gry-symulacji uczestnicy wcielają się w role radnych gminy. Tworzą oni kluby radnych, powołują komisje i



wybierają niezbędnych przedstawicieli, aby wspólnie debatować nad rozwiązaniami mającymi na celu ograniczenie zużycia gruntów. Celem ćwiczenia jest pomoc uczestnikom w zrozumieniu ekologicznych i ekonomicznych konsekwencji zużycia gruntów poprzez udział w symulowanym procesie podejmowania decyzji przez radę. Tłem dla tej gry w formie symulacji jest sytuacja, w której grunty są wykorzystywane w niezwykle intensywny sposób, a intensywność ta stale rośnie. Aby zadbać o jakość przestrzeni miejskiej, coraz ważniejsze staje się traktowanie gruntów jako cennego i ograniczonego zasobu.

Symulacja ma na celu zwiększenie świadomości młodych ludzi na temat zużycia gruntów, a także ułatwienie im zrozumienia procesów politycznych i zwiększenie zaangażowania w nie.

#### **Sesja 4: Razem na rzecz zdrowych gleb: od pomysłu do działania**

W ramach tej sesji studenci wcielają się w rolę *Ambasadorów zdrowia gleby* i pracują nad prawdziwym lokalnym problemem dotyczącym zdrowia gleby. W zależności od dostępnego czasu studenci mogą na przykład zaplanować i przeprowadzić praktyczną akcję społeczną lub zaprojektować kampanię informacyjną połączoną z wystawą. Korzystając z dołączonego **Poradnika działania** wykładowcy i studenci mogą wybierać spośród różnorodnych propozycji działań i dostosować swój projekt do lokalnych uwarunkowań oraz ograniczeń czasowych.

Pracując w małych grupach, studenci analizują wybrany problem dotyczący gleb, precyzyjnie definiują cele i opracowują realistyczne rozwiązania. Wyszukują oni i nawiązują kontakt z partnerami, takimi jak rolnicy, szkoły czy organizacje ekologiczne. Studenci wspólnie planują zadania, rozdzielają obowiązki i zarządzają harmonogramem. W trakcie realizacji działań lub na etapie prezentacji wystawy nawiązują kontakt z lokalną społecznością i popularyzują wiedzę na temat zdrowia gleby.

Na koniec studenci dokumentują swoje działania, dokonują refleksji i oceniają ich skuteczność. W trakcie tego procesu studenci rozwijają umiejętności pracy zespołowej, planowania projektów, krytycznego myślenia oraz zaangażowania społecznego, jednocześnie wykorzystując nowo zdobytą wiedzę na temat gleby i zrównoważonego gospodarowania gruntami w praktyce.

