

SCENARIUSZ LEKCJI

Opracowany w ramach projektu pt. „Utworzenie szkoły ćwiczeń w Powiecie Pilskim”

Nr i obszar przedmiotowy	Część I - obszar nauczania BIOLOGIA
Nazwa przedmiotu	BIOLOGIA
Poziom nauczania	liceum ogólnokształcące
Liczba godzin lekcyjnych	1 godzina
Klasa	3E
Imię i nazwisko Autora/-ki/Autorów	Artur Stanilewicz
Nazwy szkoły:	I Liceum Ogólnokształcące im. Marii Skłodowskiej- Curie w Pile
Temat lekcji:	Bioróżnorodność zwierząt i roślin na terenie

I. **Wstęp do scenariusza (wprowadzenie merytoryczne):**

Zajęcia terenowe z biologii w szkole średniej, a szczególnie w liceum, są dużym wyzwaniem dla nauczyciela. Mimo iż są wpisane w podstawę programową ich realizacja nie zawsze spotyka się entuzjazmem zarówno nauczycieli jak i uczniów, w szczególności z biologią na poziomie rozszerzonym. Uczniowie często nie widzą ścisłych zależności pomiędzy programem nauczania z biologii, a poznawaniem bioróżnorodności w czasie zajęć terenowych. Dodatkowo pojawiają się obawy uczniów o własne bezpieczeństwo w terenie (kleszcze, brudno, mokro, itd.). Współczesna szkoła dysponuje szerokim spektrum udogodnień, które mogą zachęcić uczniów i nauczycieli do takiej formy edukacji. Do takich udogodnień należą przede wszystkim aplikacje, które ułatwiają rozpoznanie gatunków z wielu grup systematycznych oraz sprzęt zakupiony dzięki środkom unijnym.

II. **Zagadnienie metodyczne stanowiące podstawę przygotowania lekcji / cele dla praktykanta/młodego nauczyciela w zakresie rozwijania kompetencji metodycznych**



Uczniowie prowadzą obserwacje (głównie rośliny, płazy, ptaki) oraz zbierają i odławiają zwierzęta bezkręgowce- stawonogi, mięczaki, pierścienice. Następnie uczniowie analizują zebrany materiał badawczy- oznaczają zebrane lub obserwowane do osobniki do gatunków, rodzajów lub innych taksonów (np. rz

III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe

Cele kształcenia- wymagania ogólne

I. Pogłębienie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia. Uczeń: 1) opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy; 5) przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmami oraz między organizmem a środowiskiem

II. Rozwijanie myślenia naukowego; doskonalenie umiejętności planowania i przeprowadzenia obserwacji oraz wnioskowania w oparciu o wyniki badań. Uczeń: 6) przygotowuje preparaty świeże oraz przeprowadza celowe obserwacje mikroskopowe i makroskopowe

VI. Rozwijanie postawy szacunku wobec przyrody i środowiska. Uczeń: 1) rozumie zasadność ochrony przyrody; 2) prezentuje postawę szacunku wobec istot żywych

Treści nauczania- wymagania szczegółowe

V. Zasady klasyfikacji i sposoby identyfikacji organizmów. Uczeń: 1) ustala przynależność gatunkową organizmu, stosując właściwy klucz do oznaczania organizmów; porządkuje hierarchicznie podstawowe rangi taksonomiczne.

IV. Treści nauczania/uczenia się

- rozpoznawanie oraz oznaczanie roślin i zwierząt bezkręgowych i kręgowców różnych siedlisk w środowisku lądowym i wodnym (beczka z wodą) na podstawie budowy morfologicznej



- zebranie materiału zoologicznego za pomocą sprzętu terenowego- czerpaków, sit entomologicznych, podbieraków, parasola entomologicznego.
- oznaczanie gatunków (rodzajów) zwierząt bezkręgowych w terenie przy pomocy lup lub binokularów
- znaczenie ochrony roślin, zwierząt bezkręgowych i kręgowych w mieście

V. Cele ogólne lekcji (kierunki dążeń pedagogicznych w obszarze wiadomości, umiejętności, postaw)

- poszerzenie wiadomości z bioróżnorodności roślin, zwierząt bezkręgowych i kręgowych (ptaki, płazy)
- kształtowanie aktywności badawczej
- doskonalenie umiejętności prowadzenie oraz dokumentowanie obserwacji przyrodniczych
- doskonalenie umiejętności korzystanie ze sprzętu badawczego- mikroskopów binokularów, lup, lornetek, lunaty, itd.
- kształtowanie umiejętności pracy w grupach
- kształtowanie emocjonalnej postawy do przyrody
- nabycie praktycznej umiejętności ochrony bioróżnorodności

VI. Cele ucznia sformułowane jako czynności / wymagania

Uczniowie:

- porządkują wiedzę z bioróżnorodności roślin zwierząt
- utrwalają umiejętności posługiwania się atlasami i aplikacjami
- rozumieją konieczność ochrony przyrody w mieście
- ćwiczą umiejętność obserwacji terenowych
- dokonały umiejętności obserwacji behawioru zwierząt (ptaków)



- ćwiczą umiejętności zbierania okazów przyrodniczych oraz ich przechowywania i kolekcjonowania
- doskonalą umiętności posługiwania się binokularami, lupami i sprzętem do odławiania zwierząt bezkręgowych
- doskonalą umiejętność pracy zespołowej

VII. Metody/techniki pracy z uczniami oraz wskazanie, jakie kompetencje kluczowe uczniowie kształtują/doskonalą podczas lekcji:

- obserwacje terenowe
- praca w grupach
- dyskusja
- praca z kartami pracy

VIII. Środki dydaktyczne (wykorzystane przez uczniów oraz przez nauczyciela):

- atlasy zwierząt
- telefony komórkowe z aplikacjami
- aplikacje w telefonie z mapami oraz do nawigacją
- pensety
- lupy
- pojemniki, pudełka z lupami do zbierania materiału biologicznego
- binokulary (mikroskopy stereoskopowe) oraz szalki Petriego
- lornetki
- siła entomologiczne, czerpaki, parasol entomologiczny

IX. Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową¹



I. WSTĘP (510 minut)

1. Przedstawienie tematyki, miejsce zajęć terenowych oraz celów i metod.(5 minut)
- 2.Przypomnienie zasady BHP pracy w terenie.
3. Rozdanie karty pracy.
- 4.Wyznaczanie uczniów do zabrania do Ogrodu Szkolnego
- 5.Podział na 2-4 osobowe grupy.

II.CZĘŚĆ WŁAŚCIWA

1. Obserwacje przyrodnicze na terenie szkoły-głównie na boisku szkolnym oraz w ogrodzie szkolnym (30 minut)

Uczniowie prowadzą obserwacje terenowe w grupach oraz wypełniają karty pracy. W pracach terenowych wykorzystywany jest sprzęt do obserwacji i zbierania materiału biologicznego (lupy, telefony komórkowe, czerpaki, itd.) Część organizmów oznaczana jest bez ich zbierania – ptaki i rośliny. Rośliny oznaczane są za pomocą aplikacji w telefonach bez ich zbierania. Ptaki obserwuje się za pomocą lornetek i oznacza się za pomocą atlasów i aplikacji do rozpoznawania głosów. Uczniowie obserwują również organizmy za pomocą binokularów.

2. Uczniowie wypełnią karty pracy w 2-4 osobowych grupach.

III.PODSUMOWANIE (10 minut)

Uczniowie omawiają wyniki pracy w grupach, następnie nauczyciel podsumowuje zajęcia. Na końcu zajęć uczniowie oddają nauczycielowi wypełnione karty pracy

1. Załącznik- karta pracy.