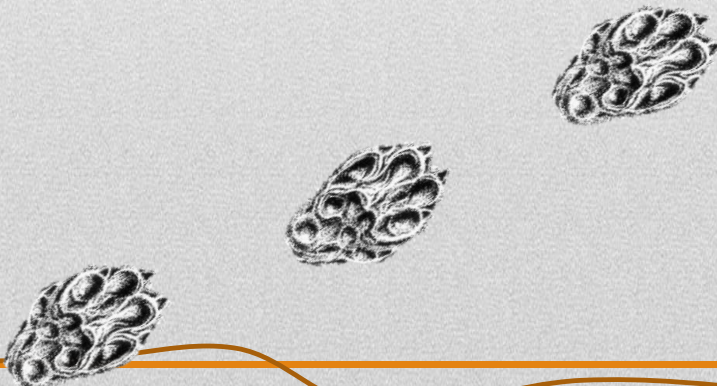


Wyspa Przyrodników

- Warsztaty przyrodnicze
w Stacji Biologicznej Wydziału Biologii
Uniwersytetu Gdańskiego

Dla Szkół Średnich
oraz klas VII-VIII Szkół Podstawowych

- Wrzesień 2018 - Luty 2019



Nasze cele

Celem warsztatów prowadzonych w Stacji Biologicznej Uniwersytetu Gdańskiego jest edukacja przyrodnicza, nastawiona przede wszystkim na zdobywanie wiedzy o otaczającym nas świecie poprzez bezpośredni kontakt z przyrodą, aktywne poznawanie i doświadczanie.

Kilka słów o bazie

Wyspa Przyrodników rezyduje na terenie Stacji Biologicznej UG, mieszczącej się w Górkach Wschodnich, na Wyspie Sobieszewskiej (54,34849° N, 18,7967°E), 1800 m od brzegu morskiego. Jest to unikalny fragment naszego wybrzeża, położony na styku Mierzei Wiślanej i Żuław Wiślanych, co kształtuje wyjątkową różnorodność flory i fauny. W sąsiedztwie Stacji znajduje się obszar Natura 2000 „Ujście Wisły”, obejmujący m. in. dwa rezerваты przyrody: „Ptasi Raj” (ścieżka dydaktyczna) oraz „Mewia Łacha”. Na terenie Stacji zlokalizowany jest interesujący obiekt o walorach edukacyjnych – „Laboratorium Wydmore” - sztuczna wydma, z kolekcją piaskolubnych gatunków roślin, w tym chronionym mikołajkiem nadmorskim.

Zaplecze dydaktyczne

Wyposażenie Stacji (sprzęt audiowizualny, optyczny, laboratoryjny i ciekawe pomoce dydaktyczne) ułatwia aktywizowanie uczniów w trakcie warsztatów. Ideą prowadzonych zajęć jest łączenie pracy w terenie i laboratorium. Jesteśmy przygotowani na każdą pogodę – dobre warunki atmosferyczne sprzyjają edukacji na świeżym powietrzu i w specjalnie do tego celu przygotowanych namiotach, zaś w razie niepogody bazujemy na wcześniej zgromadzonych próbkach i preparatach.

Kogo edukujemy?

Program warsztatów przeznaczony jest dla uczniów starszych klas szkół podstawowych oraz ponadpodstawowych. Jednorazowo na warsztatach możemy gościć grupę składającą się maksymalnie z 25 osób (w przypadku grup większych prosimy o kontakt).

Terminy i opłaty

*Warsztaty dla klas starszych odbywają się **we wtorki, środy, czwartki i piątki**. Rezerwacji terminu warsztatów należy dokonać z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem. Za udział w warsztatach prowadzonych w terenie oraz w pawilonie dydaktycznym pobieramy opłatę w wysokości 5 zł od ucznia.*

Bioróżnorodność na twoim podwórku



TEREN + SALA

Zakres tematyczny

Bioróżnorodność na różnych poziomach organizacji. Podstawowe zależności między organizmami (piramidy troficzne, krążenie materii, obieg energii). Znaczenie producentów i konsumentów w przyrodzie. Badanie różnorodności gatunkowej w praktyce: obserwacje i identyfikacja gatunków roślin zarodnikowych, kwiatowych oraz zwierząt bezkręgowych i kręgowców na wyznaczonym terenie. Znaczenie bioróżnorodności i wpływ człowieka na bogactwo gatunkowe Ziemi.

Formy pracy

Dyskusja, zbiór prób w terenie, praca z kluczami do oznaczania gatunków, obserwacje mikroskopowe, analiza wyników badań.

Najważniejsze cele i treści nauczania:

Uczeń:

- opisuje różnorodność biologiczną na poziomie genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym;
- przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem;
- opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy;
- oznacza organizmy za pomocą klucza;
- rozpoznaje przedstawicieli rodzimych gatunków iglastych i liściastych;
- rozróżnia skorupiaki, pajęczaki, wije i owady
- przedstawia wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
- prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych.

Łączny czas trwania zajęć: 3 h

Terminy: wrzesień-październik 2018

Bałtyk – śródziemne morze północnej Europy



Zakres tematyczny

Charakterystyka Morza Bałtyckiego (historia, linia brzegowa, głębokość, zatoki, zasolenie). Zjawiska fizyczne zachodzące w Morzu Bałtyckim. Różnorodność biologiczna fauny i flory bałtyckiej. Bałtyk jako ekosystem - zależności między poszczególnymi grupami organizmów, rola producentów, konsumentów i destrucentów, przykłady łańcuchów pokarmowych. Zjawiska ekologiczne w środowisku morskim: pauperyzacja, osmoza. Wpływ człowieka na środowisko morskie i jego rola w kształtowaniu różnorodności biologicznej. Zrównoważony rozwój.

Formy pracy

Pogadanka, praca w grupach, doświadczenia fizyko-chemiczne, prezentacja multimedialna, obserwacje mikro – i makroskopowe, dyskusja.

Najważniejsze cele i treści nauczania:

Uczeń:

- charakteryzuje środowisko przyrodnicze Morza Bałtyckiego;
- przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem;
- opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy;
- przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych;
- przedstawia podstawowe elementy niszy ekologicznej organizmu;
- przedstawia zależności pokarmowe w ekosystemie w postaci sieci pokarmowych;
- wyróżnia poziomy troficzne producentów i konsumentów materii organicznej;
- przedstawia wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
- podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów;
- formułuje wnioski z przeprowadzonych obserwacji i doświadczeń.

Łączny czas trwania zajęć: 2–3h

Terminy: wrzesień 2018–luty 2019

Botanika w pigułce



SALA+TEREN

Zakres tematyczny

Definicja rośliny. Czynności życiowe roślin. Morfologia i anatomia roślin oraz ich związek z funkcjonowaniem organizmu roślinnego. Modyfikacje budowy roślin jako adaptacje do warunków środowiskowych. Rozmnażanie wegetatywne i generatywne roślin. Przystosowanie roślin do sposobów zapylania i rozsiewania nasion. Różnorodność świata roślin – formy życiowe, formy ekologiczne. Podstawy klasyfikacji systematycznej roślin. Różnorodność gatunkowa roślin w naszym najbliższym otoczeniu. Rola roślin jako producentów oraz ich znaczenie w życiu człowieka: gatunki jadalne, przyprawowe, lecznicze i trujące, produkty pochodzenia roślinnego.

Formy pracy

Prezentacja multimedialna, dyskusja, obserwacje mikroskopowe i terenowe, praca z kluczem do oznaczania.

Najważniejsze cele i treści nauczania:

Uczeń:

- analizuje budowę morfologiczną rośliny okrytonasiennej, rozróżniając poszczególne organy i określając ich funkcje;
- opisuje modyfikacje organów roślin jako adaptacje do bytowania w określonych warunkach środowiska;
- opisuje budowę kwiatu okrytonasiennych, przedstawia jej różnorodność i wykazuje, że jest ona związana ze sposobami zapylania;
- opisuje podstawowe sposoby rozsiewania się nasion;
- opisuje sposoby rozmnażania wegetatywnego;
- oznacza organizmy za pomocą klucza;
- podaje przykłady znaczenia roślin w życiu człowieka.

Łączny czas trwania zajęć: 2,5–3h

Terminy: wrzesień–październik 2018

Ekosystem - zielona machina



Zakres tematyczny

Czynniki środowiskowe oddziałujące na organizmy żywe. Tolerancja ekologiczna gatunków i tworzenie zbiorowisk roślinnych. Nisza ekologiczna gatunków. Funkcjonowanie ekosystemu na przykładzie lasu - czynniki biotyczne i abiotyczne, sieci troficzne, rola poszczególnych poziomów troficznych w krążeniu materii w przyrodzie. Typy lasów w Polsce i ich związek ze zróżnicowaniem środowiska. Gatunki lasotwórcze. Budowa warstwowa lasu. Proces glebotwórczy w lesie. Sukcesja lasu na przykładzie boru nadmorskiego. Rola człowieka w kształtowaniu ekosystemów leśnych. Zasady zrównoważonego rozwoju.

Formy pracy

Dyskusja, obserwacje terenowe, gry dydaktyczne, praca z kluczem do oznaczania gatunków.

Najważniejsze cele i treści nauczania:

Uczeń:

- przedstawia rolę organizmów tworzących biocenozę w kształtowaniu biotopu (proces glebotwórczy, mikroklimat);
- na przykładzie lasu wykazuje, że zróżnicowana struktura przestrzenna ekosystemu zależy zarówno od czynników fizykochemicznych, jak i biotycznych;
- przedstawia zależności pokarmowe w ekosystemie w postaci łańcuchów i sieci;
- wykazuje rolę, jaką w krążeniu materii odgrywają różne organizmy odżywiające się szczątkami innych organizmów;
- rozpoznaje przedstawicieli rodzimych gatunków iglastych i liściastych;
- podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów;
- prezentuje postawę człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody.

Łączny czas trwania zajęć: 2,5-3h

Terminy: wrzesień-październik 2018

PROGRAM MERYTORYCZNY WARSZTATÓW

Za a nawet przeciw - dyskusja o zrównoważonym rozwoju

SALA

Formy pracy

Dyskusja dydaktyczna z elementami inscenizacji, praca w grupach.

Najważniejsze cele i treści nauczania:

Uczeń:

- przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami
- interpretuje informacje i wyjaśnia związki przyczynowo skutkowe między procesami i zjawiskami, formułuje wnioski
- prezentuje postawę szacunku wobec wszystkich istot żywych oraz odpowiedzialnego i świadomego korzystania z dóbr przyrody; objaśnia zasady zrównoważonego rozwoju.

Łączny czas trwania zajęć: 1,5h

Terminy: wrzesień 2018-luty 2019

Zakres tematyczny

Idea zrównoważonego rozwoju. Warsztaty w formie gry: uczestnicy wcielają się w role przeciwników i zwolenników inwestycji (np. budowy morskiej farmy wiatrowej). Zadaniem uczniów jest prezentacja sylwetki bohatera, formułowanie argumentów podczas debaty, reakcja na kontrargumenty przeciwników i wyciąganie wniosków.

SALA

Techniki mikroskopowania

Zakres tematyczny

Jak działa mikroskop? Tradycyjny mikroskop optyczny i binokular – różnice w działaniu. Przygotowanie preparatów. Obserwacje mikroskopowe.

Formy pracy

Dyskusja, obserwacje, praca w parach.

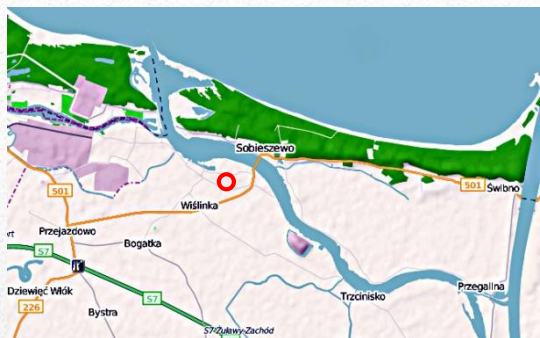
Najważniejsze cele i treści nauczania:

Uczeń:

- przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych;
- dokonuje obserwacji mikroskopowych komórek i tkanek, rozpoznaje podstawowe elementy budowy komórek i tkanek.

Łączny czas trwania zajęć: 1,5-2,5h

Terminy: wrzesień 2018-luty 2019



Położenie Stacji Biologicznej UG, (czerwone kółko).
<http://ump.waw.pl>



Jak do nas trafić?

Wygodny dojazd do stacji umożliwia komunikacja miejska (autobus 186 z przystanku przy Dworcu Gdańsk Główny, przystanek docelowy: „Ornitologów”, czas przejazdu 38 minut). W przypadku podróżowania z Gdańska Głównego własnym środkiem lokomocji należy wybrać drogę 501, a za mostem pontonowym na Wiśle skrócić w lewo w ulicę Nadwiślańską, a po ok. 2 km znów w lewo w ul. Ornitologów.

Kontakt

Wyspa Przyrodników
Stacja Biologiczna Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Ornitologów 26, 80-680 Gdańsk
<http://www.stacjabiologiczna.ug.edu.pl>

Edukator: Agnieszka Sadowska ag.sadowska@op.pl
tel. 502 02 24 29 (rezerwacja terminów)
Edukator: Marta Mazurowicz mm.mazurowicz@gmail.com

Sekretariat: Magdalena Urbańska stacja@biol.ug.edu.pl
tel. 58 523 20 81