



XXIV Krajowa Konferencja Dydaktyków Przedmiotów Przyrodniczych 28-29 września 2020 r. Konferencja prowadzona w formacie on-line

Organizatorzy: Sekcja Dydaktyki Biologii Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika,
Pracownia Dydaktyki Biologii Wydziału Biologii UW,
Laboratorium Dydaktyki Chemii Wydziału Chemii UW,
Ogród Botaniczny Wydziału Biologii UW,
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Program godzinowy

28.09.2020 r. Poniedziałek	
9:00 – 9:15	Powitanie prof. I. Żeber-Dzikowska, dr M. Chrzanowski
9:15 – 9:50	Wykład 1. Badanie postaw opinii nauczycieli o nauczaniu zdalnym
9:50 – 11:30	Sesja 1. Edukacja szkolna okiem badaczy Prowadząca: prof. A. Walosik
11:30 – 11:40	<i>Przerwa</i>
11:40 – 12:40	Wykład 2. Uniwersytet Warszawski dla edukacji klimatycznej
12:40 – 13:20	<i>Przerwa obiadowa</i> <i>Wyświetlanie filmu Sphere:plasti joint to the holobiont</i>
13:30 – 15:10	Sesja 2. Jak uczyć o zmianach klimatu? Prowadząca: dr I. Maciejowska
15:10 – 15:20	<i>Przerwa</i>
15:20 – 17:00	Sesja 3. Kształcenie akademickie na poligonie zmian Prowadząca: dr A. Siporska
17:00 – 17:15	Podsumowanie dnia dr M. Chrzanowski, mgr J. Lilpop
29.09.2020 r. Wtorek	
9:00 – 9:10	Powitanie prof. I. Żeber-Dzikowska, dr M. Chrzanowski
9:10 – 10:00	Wykład 3. Założenia i inspiracje programu kształcenia nauczycieli matematyki, języka polskiego, biologii z przyrodą oraz historii z WOS, na studiach podyplomowych Szkoły Edukacji PAFW i UW
10:00 – 11:20	Sesja 4. Dobre praktyki w kształceniu przyszłych nauczycieli Prowadząca: prof. M. Nodzyńska
11:20 – 11:30	<i>przerwa</i>
11:30 – 13:10	Sesja 5. Wokół praktyki szkolnej Prowadząca: prof. A. Cieszyńska
13:10 – 14:10	<i>Przerwa obiadowa</i> <i>Wyświetlanie filmu: Można panikować Jonathana L. Ramseya</i>
14:10 – 16:20	Sesja plakatowa Prowadzący: dr J. Krawczyk
16:20 – 16:40	Podsumowanie konferencji prof. I. Żeber-Dzikowska, dr A. Siporska, dr M. Chrzanowski

Patroni:





Program wykładów i sesji

Wykład 1.

Badanie postaw opinii nauczycieli o nauczaniu zdalnym

dr Agnieszka Siporska, Laboratorium Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii, Uniwersytet Warszawski

dr Marcin M. Chrzanowski, Pracownia Dydaktyki Biologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

Sesja 1. Edukacja szkolna okiem badacza		
<i>Wystąpienia 15 minutowe oraz 5 minut na pytania i dyskusję</i>		
<i>Prelegentki i prelegenci</i>	<i>Afiliacja</i>	<i>Tytuł wystąpienia</i>
dr hab. Ilona Żeber-Dzikowska, prof. UJK	Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach	Edukacja przyrodnicza w przedszkolu – opinia rodziców
dr Ewa Gajuś-Lankamer	Pracownia Edukacji Biologicznej i Środowiskowej z Muzeum Zoologicznym, WBIB, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie	Szkolna edukacja przyrodnicza wsparciem kształcenia na rzecz przeciwdziałania zagrożeniom epidemiologicznym
dr Józef Krawczyk, dr hab. Ilona Żeber-Dzikowska, prof. UJK	Pracownia Nowoczesnych Strategii Nauczania Biologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski; Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach	Świadomość i postawy młodzieży Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 8 we Wrocławiu wobec globalnych zagrożeń środowiska
dr Jan Amos Jelinek	Akademia Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej w Warszawie	Dlaczego szkolna edukacja astronomiczna dzieci jest mało skuteczna?
mgr Katarzyna Janczarska – Bergel	Zakład Dydaktyki Geografii, Instytut Geografii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie	Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju jako wyzwanie świadomego kształtowania siebie i otoczenia

Wykład 2.

Uniwersytet Warszawski dla edukacji klimatycznej

dr Magdalena Budziszewska, Katedra Psychologii Rozwojowej Wydziału Psychologii, Uniwersytet Warszawski oraz

zespół doradczy ds. kryzysu klimatyczno-ekologicznego przy rektorze Uniwersytetu Warszawskiego,

dr Aleksandra Kardaś, portal Naukaoklimacie.pl

Sesja 2. Jak uczyć o zmianach klimatu?		
<i>Wystąpienia 15 minutowe oraz 5 minut na pytania i dyskusję</i>		
<i>Prelegentki i prelegenci</i>	<i>Afiliacja</i>	<i>Tytuł wystąpienia</i>
dr Agata Goździk	Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk	Arktyka i badania polarne drogą do informowania o zmianach klimatu, wyzwaniach środowiskowych i osiągnięciach polskich badaczy – doświadczenia projektu EDU-ARCTIC.PL
mgr Anna Albin, dr Magdalena Oprządek	Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego	#KlimatycznyBotaniczny – dialogi o przyszłości klimatu
dr Kinga Białek, mgr Magdalena Swat-Pawlicka	Szkoła Edukacji Polsko Amerykańskiej Fundacji Wolności i Uniwersytetu Warszawskiego	Warsztaty – racjonalnie, interdyscyplinarnie o klimacie. Garść inspiracji z koszyka polonistek
mgr Joanna Lilpop	Pracownia Dydaktyki Biologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski	O warsztacie umiejętności trenerskich wspomagającym edukację klimatyczną. Refleksja nad przykładami ćwiczeń dla studentów i uczniów
mgr Michał Szczepanik	Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej	Kompetencje krytycznego myślenia w edukacji klimatycznej

Patroni:





Sesja 3. Kształcenie akademickie na poligonie zmian <i>Wystąpienia 15 minutowe oraz 5 minut na pytania i dyskusję</i>		
<i>Prelegentki i prelegenci</i>	<i>Afiliacja</i>	<i>Tytuł wystąpienia</i>
dr Iwona Maciejowska	Wydział Chemii, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	Kształcenie dydaktyczne doktorantów kierunków przyrodniczych
dr Agnieszka Cieszyńska, prof. UAM dr Renata Dudziak	Laboratorium Dydaktyki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, UAM Poznań	E-tutoring akademicki – Edukacja spersonalizowana na odległość
dr Katarzyna Guz-Regner	Zakład Mikrobiologii, Instytut Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski,	E-laboratoria w nauczaniu mikrobiologii na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego
dr hab, Małgorzata Nodzyńska prof. UP	Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie	Wizualizacja zjawisk przyrodniczych
dr Marcin M. Chrzanowski, dr Agnieszka Siporska,	Laboratorium Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UW; Pracownia Dydaktyki Biologii, Wydział Biologii UW;	Humanisci i przyrodnicy wspólnie w laboratorium

Wykład 3. Założenia i inspiracje programu kształcenia nauczycieli matematyki, języka polskiego, biologii z przyrodą oraz historii z WOS, na studiach podyplomowych Szkoły Edukacji PAFW i UW

mgr Magdalena Swat-Pawlicka, Szkoła Edukacji Polsko Amerykańskiej Fundacji Wolności i Uniwersytetu Warszawskiego

Sesja 4. Dobre praktyki w kształceniu przyszłych nauczycieli <i>Wystąpienia 15 minutowe oraz 5 minut na pytania i dyskusję</i>		
<i>Prelegentki i prelegenci</i>	<i>Afiliacja</i>	<i>Tytuł wystąpienia</i>
dr hab. Alicja Walosik prof. UP, dr Elżbieta Rożej – Pabijan	Instytut Biologii Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie	Formy i metody pracy studentów podczas zdalnych praktyk pedagogicznych z biologii
dr Dorota Sobierańska	Zakład Wczesnej Edukacji i Kształcenia Nauczycieli, Wydział Pedagogiczny, Uniwersytet Warszawski	Nowe technologie w metodzie projektów badawczych – rozwijanie kompetencji merytorycznych przyszłych nauczycieli przedszkolnych i wczesnoszkolnych
dr Anna Maria Wójcik	Pracownia Edukacji Biologicznej i Środowiskowej z Muzeum Zoologicznym, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie;	Między pewnością a niepewnością – droga do profesjonalizmu dydaktycznego. Autorefleksja studentów przygotowujących się do zawodu nauczyciela przyrody i biologii
mgr Anna Falkowska	Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie	Edukacja ekologiczna w perspektywie studentów pedagogiki APS

Sesja 5. Wokół praktyki szkolnej <i>Wystąpienia 15 minutowe oraz 5 minut na pytania i dyskusję</i>		
<i>Prelegentki i prelegenci</i>	<i>Afiliacja</i>	<i>Tytuł wystąpienia</i>
dr Dagmara Chmielarz	XXI Liceum Ogólnokształcące im. H. Kołłątaja w Warszawie	Rozwijanie kompetencji kluczowych młodzieży podczas pracy zdalnej
dr Józef Krawczyk	Pracownia Nowoczesnych Strategii Nauczania Biologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski	Projekt „Naukowe poznanie świata” – sposób na kształcenie środowiskowe i angażowanie młodzieży w problemy lokalnego środowiska przyrodniczego
inż. Marianna Darżynkiewicz-Wojcieszka	Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego	Od nasionka do jedzonka. Uczniowski ogródek warzywny jako przejaw lokalnych działań aktywizujących dzieci w zakresie bezpieczeństwa żywnościowego
mgr Tomasz Sobiepan	Image Recording Solutions Sp. Z o.o.	Dzielenie się z uczniami danymi doświadczeń wykonywanych w warunkach nauczania zdalnego
mgr Joanna Lilpop, dr Marcin M. Chrzanowski	Pracownia Dydaktyki Biologii, Wydział Biologii, UW	Warsztaty – wykorzystanie pracy z tekstem źródłowym w nauczaniu on-line

Patroni:





Sesja plakatowa

Wystąpienia 5 minutowe oraz minut na pytania i dyskusję
 Prosimy o wpisywanie pytań do prelegentek i prelegentów przed sesją plakatową, na udostępnionej do tego celu platformie. Prelegentów prosimy o zapoznanie się z pytaniami przed wystąpieniem i formułowanie odpowiedzi w czasie swojego wystąpienia.

dr Anna Florek	Akademia Dobrej Edukacji im. M. Płażyńskiego w Gdańsku	Uczniowie o specjalnych potrzebach edukacyjnych w szkole online
dr Małgorzata Krzeczowska, dr Mirosława Przeworowska-Kawala	Wydział Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków; II LO im.K.K.Baczynskiego w Chrzanowie	Na styku biologii i chemii z praktyki własnej nauczyciela w czasach pandemii
dr hab. Joanna Ślusarczyk, mgr inż. Joanna Jaśkowska	Zakład Biologii Środowiska, Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach	Potencjał edukacyjny ogrodów przyszłolnych
dr Katarzyna Guz-Regner	Zakład Mikrobiologii, Instytut Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski	„Świat odkrywców, odkrywanie świata...” – projekty uczniowskie w edukacji środowiskowej dzieci szkół podstawowych
dr Renata Dudziak dr Agnieszka Cieszyńska, prof. UAM	Laboratorium Dydaktyki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	Praktyka pozaszkolna w kształceniu studentów na specjalności nauczanie biologii i przyrody
dr Agnieszka Siporska	Laboratorium Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UW	Modele chemiczne studentów-przyszłych nauczycieli chemii w dobie kształcenia zdalnego
Daniela Łączniak, Weronika Majcher, Wojciech Nadziałek, Patrycja Pietrzyk, Adrian Ratajski, Karolina Tracichleb	Studenckie Koło Naukowe Geomorfologów „Złoty Bażant”, Instytut Geografii i Nauk o Środowisku, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach	Miejska wyspa ciepła na przykładzie Kielc w dniach 20-21.06.2020
Mgr Anna Falkowska	Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie	Bioróżnorodność w lesie - na tropie kleszczy Innowacyjny nauczyciel - pomysły i pomoce dydaktyczne
dr Józef Krawczyk	Pracownia Nowoczesnych Strategii Nauczania Biologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski	„Biologia dla praktyka” – program edukacji biologicznej i środowiskowej senierek i seniorów
mgr Tomasz Sobiepan	Image Recording Solutions Sp. Z o.o.	Doświadczenia na lekcjach przedmiotów przyrodniczych, z wykorzystaniem cyfrowej technologii bezprzewodowej, są koniecznością
mgr Danuta Jyż-Kuroś, dr hab. Małgorzata Nodzyńska prof. UP	XXIV Liceum Ogólnokształcące w Krakowie; Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie	Wystąpienie ustne (15 min): Jak zapakować aby dostosować? – koncepcja grupowania wiadomości i umiejętności w oparciu o zrewidowaną taksonomię Bloom’a w uczeniu pisania równań reakcji chemicznych

Patroni:





Książka abstraktów

XXIV Krajowej Konferencji Dydaktyków Przedmiotów Przyrodniczych

28-19 września 2020 r.

Doniesienia ustne

#KlimatycznyBotaniczny – dialogi o przyszłości klimatu

mgr Anna Albin, dr Magdalena Oprządek

Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego

Słowa kluczowe

klimat, wykłady, kryzys, spotkania, ekologia

Streszczenie

Jednym z największych wyzwań stojących obecnie przed pedagogami i edukatorami przedmiotów przyrodniczych jest zwrócenie uwagi młodych ludzi na kwestie dotyczące kryzysu klimatyczno-ekologicznego, z jakim przyjdzie nam się wszystkim zmierzyć. Temat ten jest również obecny w działaniach edukacyjnych Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Warszawskiego, który w 2019 roku jako współorganizator Warszawskiego Festiwalu Kulinarnego rozpoczął cykl spotkań pod nazwą #KlimatycznyBotaniczny. Celem cyklu jest rozpowszechnienie naukowej, rzetelnej wiedzy o zmianach klimatu i przedstawienie propozycji pozytywnych działań, które mogą zmniejszać skutki antropogenicznych zmian klimatu. Kluczowym elementem cyklu jest przystępność przekazu oraz dyskusja zaproszonych gości z uczestnikami. Dotychczas #KlimatycznyBotaniczny miał zaskakująco wysoką frekwencję i pozytywny odbiór, dlatego mamy zamiar kontynuować go również w następnych latach. W prezentacji zaprezentowane będą szczegóły organizacji cyklu, a także wyzwania i wnioski na przyszłość.

Rozwijanie kompetencji kluczowych młodzieży podczas pracy zdalnej

dr Dagmara Chmielarz

XXI Liceum Ogólnokształcące im. H. Kołłątaja w Warszawie

Słowa kluczowe

kompetencje kluczowe, multitasking, szkoła online

Streszczenie

Przygotowanie młodzieży do życia we współczesnym świecie wymaga wspieranie ich w rozwoju kompetencji kluczowych. W ostatnich miesiącach nauczyciele stanęli przed koniecznością wykorzystania technologii cyfrowych do pracy z uczniem. Było to wyzwanie i równocześnie szansa na dostosowanie metod pracy do potrzeb wysoce mobilnego społeczeństwa. Ze względu na odmienne warunki pracy, nawet najlepiej przygotowana lekcja nie może zostać przeniesiona z klasy w przestrzeń wirtualną z taką samą efektywnością. Metody i narzędzia skutecznie wykorzystywane do tej pory okazały się niewystarczające w zderzeniu z nową rzeczywistością. Rozwijanie kompetencji kluczowych wymagało zmodyfikowania sprawdzonego zaplecza dydaktycznego dla poszczególnych przedmiotów oraz stworzenia nowych warunków do pracy. Wyzwaniem dla nauczycieli okazała się m.in aktywizacja i motywowanie młodzieży do nauki. Celem niniejszego rozdziału jest analiza narzędzi i metod pracy stosowanych przez autorkę w trakcie lekcji zdalnych i online. Punktem wyjścia są wyniki anonimowej ankiety przeprowadzonej przez autorkę w klasach licealnych, w których prowadziła zajęcia z biologii. Przedstawione zostaną przykładowe rozwiązania mające na celu rozwijanie kompetencji kluczowych poprzez aktywizację i wykorzystanie wielozadaniowości młodzieży (multitasking) oraz budowanie motywacji w warunkach pracy online. Autorka za konieczne uznała wypracowanie metod służących przeciwdziałaniu izolacji społecznej i podtrzymaniu relacji w klasie.

Patroni:





Humanisci i przyrodnicy wspólnie w laboratorium

dr Marcin M. Chrzanowski, Pracownia Dydaktyki Biologii, Wydział Biologii UW
dr Agnieszka Siporska, Laboratorium Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UW

Słowa kluczowe

zajęcia ogólnouniwersyteckie, przyrodnicy, humaniści, eksperymenty

Streszczenie

W roku akademickim 2019/2020 do puli zajęć ogólnouniwersyteckich, prowadzonych przez Uniwersytet Warszawski, dołączył przedmiot: Chemistry and biology of everyday life - the simplest explanation of phenomena around us, poprowadzony przez pracowników Laboratorium Dydaktyki Chemii i Pracowni Dydaktyki Biologii, a stworzony podczas realizacji jednego ze zwycięskich projektów XV edycji konkursu Funduszu Innowacji Dydaktycznych na UW. Studenci kierunków humanistycznych i przyrodniczych mieli okazję współpracować ze sobą podczas zajęć w laboratorium chemicznym, poznali m.in. często występującą na etykietach nomenklaturę chemiczną w języku angielskim i oswoili się z metodyką prowadzenia eksperymentów przyrodniczych w kontekście codziennego życia. Do zajęć opracowano skrypt ćwiczeniowy w języku angielskim, który stanowi podstawę przygotowania publikacji dotyczącej eksperymentów, możliwych do zrealizowania w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych. Podobnie jak w zeszłym roku, lista chętnych na zajęcia w roku akademickim 2020/2021 zapełniła się prawie natychmiast po jej udostępnieniu. Niewątpliwie jest to efektem bardzo pozytywnego odbioru przedmiotu przez uczestników zajęć oraz ukazuje olbrzymią potrzebę eksperymentowania wśród studentów różnych kierunków.

E-tutoring akademicki – Edukacja spersonalizowana na odległość

dr Agnieszka Cieszyńska, prof. UAM
dr Renata Dudziak

Laboratorium Dydaktyki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, UAM Poznań

Słowa kluczowe

Tutoring, edukacja spersonalizowana, wspieranie rozwoju

Streszczenie

Tutoring jest procesem, w którym uczący się na bazie spersonalizowanych relacji z opiekunem wzmacnia swój potencjał i wykorzystuje go do osiągania celów zgodnych z jego możliwościami, potrzebami i wartościami. Tutor pyta, słucha i udziela informacji zwrotnej. Nie tyle naucza, ile wskazuje różne drogi do wiedzy. Nie dmucha w żagle, ale wzmacnia podopiecznego w ich odkryciu i dopinguje do szukania wiatru. Tutor nie jest coachem, chociaż czasem sięga po narzędzia wykorzystywane w coachingu. Jest życzliwym towarzyszem w drodze. Edukacja spersonalizowana nie jest niczym nowym (wspomnijmy o Sokratesie, interdyscyplinarnym ujmowaniu świata, o stawianiu pytań), ale okazuje się, że często w natłoku wyzwań i zadań, jej ranga nam może umykać. Czas pandemii spowodował obowiązkowe zawieszenie zajęć na uczelni i przeniesienie ich na platformy e-learningowe. Izolacja uwypukliła wagę relacji społecznych. Mamy dużo szczęścia, że towarzyszące nam technologie pozwalają na kontakty bez konieczności bezpośredniego spotkania. Czy są one uboższe? Zapewne w wielu aspektach tak. Jednakże sztuką jest w trudnej sytuacji zauważać szanse, jakie stwarza. W przypadku edukacji na odległość, jest to sposobność na spersonalizowaną pracę ze studentem.

Od nasionka do jedzonka. Uczniowski ogródek warzywny jako przejaw lokalnych działań aktywizujących dzieci w zakresie bezpieczeństwa żywnościowego

inż. Marianna Darżynkiewicz-Wojcieszka

Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego

Słowa kluczowe

uczniowie, ogródek, lokalne, sezonowość, edukacja przyrodnicza

Streszczenie

Wychodząc naprzeciw powyższym kwestiom w Ogródku Botanicznym Uniwersytetu Warszawskiego kilkakrotnie realizowaliśmy projekt uczniowskiego ogródka „Na grządce” a do stałej oferty weszły warsztaty "SezoNowość". Celem powyższych zajęć jest uzmysłowienie dzieciom, skąd biorą się produkty roślinne na naszych talerzach. W czasie trwania projektów "Na grządce" dzieci pielęgnowały zagony z rosnącymi warzywami. Na zakończenie każdego cyklu zajęć wspólnie przygotowaliśmy posiłek z zebranych plonów, a odpadki trafiły do kompostownika. Opieka nad ogródkiem dawała dzieciom niepowtarzalną okazję doglądania i obserwowania, jak zmienia się ogródek – co wyrosło, jak zmieniły się rośliny, czy są w nim jacyś dzicy lokatorzy. "SezoNowość" to warsztaty zachęcające dzieci

Patroni:





i młodzież do spojrzenia na to co nas otacza w sposób lokalny. Oprócz spaceru na ogrodową grządkę uczestnicy zajęć wspólnie przygotowują różnorodny posiłek z sezonowych warzyw i owoców, dzielą się swoimi doświadczeniami, często poznają nowe smaki i przełamują dotychczasowe nawyki żywieniowe. Zdobyta wiedza pozwala im lepiej zrozumieć zależności człowiek-rośliny.

Edukacja ekologiczna w perspektywie studentów pedagogiki APS

Mgr Anna Falkowska

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie

Słowa kluczowe

edukacja ekologiczna, pedagogika outdoor, kultura ekologiczna, świadomość ekologiczna

Streszczenie

Edukacja ekologiczna jest kluczowym elementem, który należy wzmocnić podczas nauczania studentów pedagogiki. Każdy nauczyciel w dobie kryzysu ekologicznego powinien znać zasady zrównoważonego rozwoju, aby nie tylko na lekcjach przyrody, biologii, ale również w codziennych postawach społecznych, wyróżniać się postawą odpowiedzialności za kolejne pokolenia, wiedzą z zakresu świadomości ekologicznej. To wszystko powinno przyczynić się do budowania kultury ekologicznej, dzięki której społeczeństwo nauczy się być włodarzem, a nie jedynie eksploratorem przyrody, co odzwierciedliło się w ostatnim wieku w wysokim wskaźniku antropopresji (negatywny wpływ człowieka na środowisko). Dlatego podstawą zmiany społecznej może stanowić pedagogika przeżyć i pedagogika outdoor, dzięki którym ludzie obcując w bezpośrednim kontakcie z przyrodą i przeżywając doświadczenia, eksperymenty w otoczeniu natury, będą mogli się zbliżyć do środowiska. W obliczu zmian klimatycznych, należy kształcić studentów z zakresu pogłębiania wiedzy ekologicznej oraz wzmocniać ich kompetencje przywódcy edukacji o ekorozwoju. W referacie zostanie przedstawiona perspektywa studentów pedagogiki Akademii Pedagogiki Specjalnej w Warszawie wobec konieczności ochrony środowiska. Studenci dzięki wykonaniu sensorycznych maskotek, przestrzennych makiet, tworzyli pomoce dydaktyczne, które angażują zmysły każdego wychowanka, aby nauczyli się obcować ze środowiskiem. To zadanie pozwoliło studentom zrozumieć, w jaki ciekawy sposób można połączyć edukację wiele przedmiotów wykorzystując elementy związane z przyrodą. W treści artykułu zostały przedstawione fotografie obrazujące zaangażowanie i pomysłowość kształcących się pedagogów w murach APS.

Szkolna edukacja przyrodnicza wsparciem kształcenia na rzecz przeciwdziałania zagrożeniom epidemiologicznym

dr Ewa Gajuś-Lankamer

Pracownia Edukacji Biologicznej i Środowiskowej z Muzeum Zoologicznym, WBIB, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Słowa kluczowe

nauczanie przyrody i biologii, podstawa programowa, podręczniki, programy, kompetencje, epidemie

Streszczenie

Jednym z globalnych problemów, który dotknął ludzkość jest pandemia koronawirusa SARS-CoV-2. Czy polska szkoła, w ramach edukacji przyrodniczej, uczy adekwatnie o problemie epidemii i pandemii? Czy dokumenty, na których opiera się kształcenie przyrodnicze dają szansę na kształcenie niezbędnych kompetencji wśród dzieci i młodzieży do zapobiegania pandemiom lub właściwego postępowania w czasie wystąpienia epidemii czy pandemii? Co możemy zrobić aby stwierdzenie „ja nie wierzę w tego wirusa i tę epidemię” nie pojawiało się w polskim społeczeństwie? W prezentacji zostaną ukazane wyniki krytycznej analizy podstawy programowej przedmiotu przyroda w szkole podstawowej oraz biologii w szkole podstawowej i ponadpodstawowej przeprowadzonej w celu udzielenia odpowiedzi na postawione pytania. Dodatkowo przedstawione zostaną wyniki analizy porównawczej programów i podręczników wykorzystywanych w nauczaniu przyrody i biologii oraz propozycje rozwiązań, które mogą zwiększyć wsparcie dla kształcenia na rzecz przeciwdziałania zagrożeniom epidemiologicznym w Polsce.

Patroni:





Arktyka i badania polarne drogą do informowania o zmianach klimatu, wyzwaniach środowiskowych i osiągnięciach polskich badaczy – doświadczenia projektu EDU-ARCTIC.PL

dr Agata Goździk

Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk

Słowa kluczowe

zmiany klimatu, Arktyka, webinaria, konkursy

Streszczenie

Projekt EDU-ARCTIC.PL finansowany ze środków MNiSW pomaga zwiększyć rozpoznawalność dorobku polskiej nauki, w szczególności badań polarnych, a także podnieść poziom zainteresowania nimi opinii publicznej oraz świadomość ich znaczenia. Badania polarne to część naszej kultury narodowej, wizytówka polskiej nauki, budująca markę i prestiż Polski w wymiarze międzynarodowym. Szczególne znaczenie ma tu działalność polskich stacji polarnych, a zwłaszcza Polskiej Stacji Polarnej Hornsund. Działania projektu obejmują 150 webinarów w języku polskim, dwie edycje konkursu dla trzech kategorii wiekowych, 2 ekspedycje naukowe na Svalbard dla zwycięzców konkursów oraz 2 szkoły letnie dla dzieci. Ponadto seria 30 krótkich filmów wideo „(Ant)Arktyka bez tajemnic” pomoże przybliżyć szerszej publiczności kwestie polarne w popularny sposób. Ci, którzy chcieliby wiedzieć więcej, przeczytają 46 artykułów popularnonaukowych w języku polskim lub angielskim. Aby przybliżyć naukę społeczeństwu, zorganizujemy 16 wykładów otwartych oraz poprowadzimy 25 wykładów / warsztatów dla uniwersytetów trzeciego wieku i uniwersytetów dzieci. Festiwal Polarny, wykłady plenerowe oraz aktywne prezentacje na różnych imprezach dla publiczności pomogą dotrzeć do rodzin i turystów, a 4 zestawy materiałów edukacyjnych dla dzieci „Rodzinne laboratorium” mogą być wykorzystywane przez nauczycieli lub rodziców.

E-laboratoria w nauczaniu mikrobiologii na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

dr Katarzyna Guz-Regner

Zakład Mikrobiologii, Instytut Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski

Słowa kluczowe

e-zajęcia, laboratorium, mikrobiologia

Streszczenie

Zdalne nauczanie jest pod wieloma względami atrakcyjną i wygodną formą kształcenia, ale i też wyzwaniem dla nauczycieli. Wymusza całkiem inne spojrzenie na sposób realizacji zajęć dydaktycznych niż przy tradycyjnym nauczaniu. Z chwilą ogłoszenia stanu epidemicznego na terenie RP w związku z pandemią COVID-19, władze uczelni UWr zarekomendowały zdalne nauczanie na wszystkich kierunkach studiów UWr w semestrze letnim 2019/2020 i zaakceptowały realizację przedmiotów kierunkowych w możliwie bezpiecznej formie w procesie kształcenia studentów i studentek. Nauczyciele akademicy na Wydziale Nauk Biologicznych UWr sukcesywnie w tym okresie zgłaszali zajęcia dydaktyczne w formie on-line. Ostatecznie na WNB odbyło się aż 268 kursów (26,4% wszystkich na UWr) za pośrednictwem platformy e-edu, z których część poprowadzono z użyciem mieszanych form i narzędzi zdalnego nauczania w dwóch blokach dydaktycznych. Dominowały zajęcia w formie wykładów, konwersatoriów i seminariów, a następnie zajęcia typu e-ćwiczenia i e-laboratoria. W nauczaniu mikrobiologii on-line zaangażowanych było 12 nauczycieli akademickich i doktorantów WNB, którzy poprowadzili 18 przedmiotów w formie e-laboratoriów i 3 przedmioty jako e-ćwiczenia. Dużym wyzwaniem dla prowadzących było m. in. opracowanie i wdrożenie w nowej formie materiału dydaktycznego dostosowanego do potrzeb realizacji przedmiotowych treści programowych oraz efektywnego kształcenia kompetencyjnego studentów i studentek, zwłaszcza dotyczących nabywania nowych umiejętności zawodowych i kształtowania postaw społeczno-komunikacyjnych w pracy laboratoryjnej.

Patroni:





Jak zapakować aby dostosować? – koncepcja grupowania wiadomości i umiejętności w oparciu o zrewidowaną taksonomię Bloom’a w uczeniu pisania równań reakcji chemicznych

mgr Danuta Jyż-Kuroś, XXIV Liceum Ogólnokształcące w Krakowie,

dr hab. Małgorzata Nodzyńska prof. UP, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Słowa kluczowe

chemia, uzgadnianie równań, program uczący

Streszczenie

Dydaktyka chemii jest dziedziną, w której nauczyciel musi zmierzyć się między innymi z przekazaniem swoim uczniom umiejętności pisania i uzgadniania równań reakcji chemicznych. Istotą tego procesu dydaktycznego jest wprowadzenie wszystkich teoretycznych wiadomości oraz praktycznych umiejętności niezbędnych dla ucznia, aby zapisał i uzgodnił prawidłowo równanie reakcji chemicznej. Na końcowy efekt składa się bardzo wiele elementów i operacji do wykonania. Każdy uczeń, jako osoba niepowtarzalna w czasie zapisywania równania reakcji chemicznej napotyka na inne problemy i przeszkody do pokonania. Dla jednego ucznia będzie to problem na poziomie zapisu poprawnego symbolu potrzebnego pierwiastka. Inny będzie znał pierwiastki, ale nie będzie umiał poprawnie ustalić wzoru sumarycznego. Jeszcze inny będzie zastanawiał się jakie produkty powstają w wyniku omawianej reakcji. A dla kolejnej osoby wyzwaniem będzie uzgadnianie współczynników stechiometrycznych. Jeśli te dydaktyczne problemy zestawimy z realiami nauki w szkole to okaże się, że mamy 28 uczniów w klasie, jedną lub dwie lekcje chemii w tygodniu i wiele ważnych problemów do rozwiązania. Pomocnym narzędziem w wypracowaniu umiejętności pisania równań reakcji chemicznych różnego typu może być odpowiedni program komputerowy. Opisany w artykule pomysł na program uczący pisania równań reakcji chemicznych bazuje na pełnej interaktywności narzędzia z użytkownikiem. Opiera się na precyzyjnym grupowaniu wiadomości i umiejętności w oparciu o tzw. Revised Bloom’s Taxonomy.

Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju jako wyzwanie świadomego kształtowania siebie i otoczenia

mgr Katarzyna Janczarska – Bergel

Zakład Dydaktyki Geografii, Instytut Geografii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

Słowa kluczowe

Edukacja, świadomość ekologiczna, zrównoważony rozwój, edukacja, ekologia

Streszczenie

Zrównoważony rozwój jest współcześnie niezwykle istotną koncepcją w aspekcie rozwoju globalnego. Dobro planety, środowiska przyrodniczego oraz poprawa jakości życia jej mieszkańców stanowi priorytetowe wyzwanie dla ludzkości. Umiejętność holistycznego spojrzenia na wszelkie procesy i zjawiska mające miejsce w wielu obszarach działalności jak życie społeczne, gospodarka i środowisko przyrodnicze pozwala dostrzec jak duży wpływ na dobro Ziemi ma codzienne postępowanie człowieka. Edukacja to nabywanie umiejętności, wiedzy i wartości - a co za tym idzie wykształcenie odpowiednich zachowań, również odnośnie zrównoważonego rozwoju. Dzięki niej, możliwe jest całościowe spojrzenie na świat i osiągnięcie równowagi pomiędzy kulturą, tradycją, ekonomią, społeczeństwem i środowiskiem naturalnym. Celem publikacji jest wskazanie najważniejszych kwestii i zagadnień w nauczaniu globalnym, wraz z przedstawieniem problemów i stanu wiedzy na podstawie m.in. badań sondażowych dotyczących świadomości ekologicznej przeprowadzonych wśród studentów oraz kwerendy dostępnej literatury.

Dlaczego szkolna edukacja astronomiczna dzieci jest mało skuteczna?

dr Jan Amos Jelinek

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej w Warszawie

Słowa kluczowe

edukacja astronomiczna, uczniowie klas I-III, kształt Ziemi, zjawisko dnia i nocy

Streszczenie

Na kształtowanie się dziecięcej wiedzy astronomicznej mają wpływ nie tylko codzienne obserwacje, ale także rozmowy z dorosłymi, książki i filmy. Pewne informacje o Ziemi i kosmosie dzieci zdobywają już w przedszkolu. Jednak dopiero w szkole poznają podstawy astronomii. Zdobycie wiedzy na temat kształtu Ziemi, jej miejsca w kosmosie, zjawisko dnia i nocy oraz pór roku. Przekazywane informacje na temat kosmosu są na tyle uproszczone by możliwe były do przyjęcia przez dzieci. Mimo to badania (Jelinek, 2018) pokazują, że wiele dzieci 10-letnich błędnie wyjaśnia kształt Ziemi, a wpływ szkolnej edukacji jest znikomy.

Patroni:



SZKOŁA
EDUKACJI





Literatura

Jelinek, J.A. (2018) Dziecięca astronomia. Dominujące modele umysłowe kształtu Ziemi, lokalizacji ludzi na Ziemi i zjawiska dnia i nocy u dzieci od 5 do 10 roku życia, *Edukacja Biologiczna i Środowiskowa*, 3, s. 22-29.

Świadomość i postawy młodzieży Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 8 we Wrocławiu wobec globalnych zagrożeń środowiska

dr Józef Krawczyk, Pracownia Nowoczesnych Strategii Nauczania Biologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski;

dr hab. Ilona Żeber-Dzikowska, prof. UJK, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Słowa kluczowe

edukacja środowiskowa, problemy środowiska, postawy młodzieży, globalne zmiany klimatu

Streszczenie

Problemy i zagrożenia środowiska naturalnego w skali globalnej i lokalnej powinny zająć szczególne miejsce w edukacji na każdym jej etapie. Nieświadome zagrożenia i bierne społeczeństwo nie poradzi sobie z problemami, które w zakresie ochrony środowiska i przyrody trzeba będzie rozwiązać. Istotną rolę musi spełniać szkoła i szkolnictwo formalne. Uczniowie powinni być zaznajomieni z faktami naukowymi, zrozumieć odpowiednie procesy i zjawiska, co pozwoli na uniknięcie błędnych przekonań w edukacji przyrodniczej. Istotne jest, aby młodzi ludzie angażowali się w identyfikowanie problemów, oraz przeciwdziałanie skutkom degradacji środowiska powodowanym przez działalność człowieka w skali lokalnej. Jaka jest świadomość i postawy młodzieży szkoły ponadpodstawowej wobec problematyki dotyczącej środowiska, zmian klimatycznych itp.? Skąd młodzież czerpie informacje dotyczące tej problematyki? Czy szkoła spełnia swoje funkcje w tym zakresie? W jaki sposób organizować proces dydaktyczny, aby osiągać jak najlepsze efekty uczenia się w edukacji środowiskowej? Aby uzyskać odpowiedzi na te i inne pytania przeprowadzono badania ankietowe pozwalające określić poglądy, postawy i błędne przekonania uczniów Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 8 we Wrocławiu związane z ochroną środowiska i przyrody oraz globalnymi zmianami klimatu. Ich wyniki pozwalają zdiagnozować świadomość uczniów tej szkoły, co z kolei jest punktem wyjścia do opracowania/przygotowania i wdrożenia odpowiednich metod edukacji środowiskowej.

Projekt „Naukowe poznanie świata” – sposób na kształcenie środowiskowe i angażowanie młodzieży w problemy lokalnego środowiska przyrodniczego

dr Józef Krawczyk

Pracownia Nowoczesnych Strategii Nauczania Biologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski

Słowa kluczowe

edukacja środowiskowa, edukacja biologiczna, strategia projektu, badania lokalnego środowiska, projekt współfinansowany z EFS

Streszczenie

Zainteresowanie młodzieży naukami przyrodniczymi wymaga wspierania i rozbudzania ciekawości poznawczej w czasie nauki szkolnej, ale również współdziałania szkoły z uczelniami wyższymi. Realizowany na Wydziale Nauk Biologicznych UWr projekt „Naukowe poznanie świata – program rozwoju kompetencji niezbędnych na rynku pracy dla młodzieży szkół ponadpodstawowych” POWR.03.01.00-00-T067/18 współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego, jest dobrym sposobem kształcenia środowiskowego i angażowania młodzieży w problemy lokalnego środowiska. Program kursu obejmuje zajęcia z zakresu: genetyki, mikrobiologii, zoologii, biologii człowieka, botaniki i ochrony środowiska oraz zajęć dotyczących przeciwdziałaniu wykluczeniom społecznym i kulturalnym. Realizowany jest w formie: 5 dniowych obozów naukowo-kulturalnych, długoterminowego grupowego projektu edukacyjnego (w tym praca na platformie edukacyjnej) i jednodniowych zajęć wraz z sesją podsumowującą projekty.

Zajęcia z poszczególnych bloków tematycznych są m.in. wprowadzeniem do realizacji projektów grupowych, które młodzież wykonuje pod opieką nauczyciela z ich szkoły, oraz opieką naukową pracowników WNB UWr. Uczniowie będą obserwować i badać środowisko w skali mikro i makro, poznawać metody i techniki badań laboratoryjnych i terenowych oraz prowadzić własne badania w środowisku lokalnym. Projekt zwraca uwagę na zrozumienie zasad funkcjonowania przyrody na różnym poziomie jej organizacji: molekularnym, komórkowym, gatunkowym, populacyjnym, biocenotycznym i ekosystemowym. Zakłada również rozwój wrażliwości i kształtowanie odpowiednich postaw etycznych, oraz zwiększenie świadomości i odpowiedzialności młodzieży za stan środowiska.

Patroni:





O warsztacie umiejętności trenerskich wspomagającym edukację klimatyczną. Refleksja nad przykładami ćwiczeń dla studentów i uczniów

mgr Joanna Lilpop

Pracownia Dydaktyki Biologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

Słowa kluczowe

Kryzys klimatyczny, edukacja, projektowanie, zadania edukacyjne

Streszczenie

W ramach działań na rzecz edukacji klimatycznej podejmowanych przez Uniwersytet Warszawski, w semestrze letnim 2019/20 przeprowadzono eksperymentalny interdyscyplinarny przedmiot dla studentów Wydziałów Psychologii oraz Biologii pt.: „Warsztaty umiejętności psychologicznych i trenerskich. Edukacja wobec kryzysu ekologicznego i klimatycznego”. Celami przedmiotu było kształtowanie u studentów rozumienia problemu zmiany klimatu, jej naukowych podstaw, mechanizmów i konsekwencji oraz kształtowanie umiejętności planowania i prowadzenia warsztatów edukacyjnych dla dzieci i młodzieży szkolnej, poświęconych problematyce kryzysu klimatycznego. Przedstawione zostaną przykładowe ćwiczenia warsztatowe wypracowane przez studentów podczas przedmiotu wraz z pogłębioną refleksją o jakości prowadzenia edukacji klimatycznej w szkołach wszystkich szczebli.

Warsztaty – wykorzystanie pracy z tekstem źródłowym w nauczaniu on-line

mgr Joanna Lilpop,

dr Marcin M. Chrzanowski

Pracownia Dydaktyki Biologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

Słowa kluczowe

tekst źródłowy, zadania edukacyjne, rozumowanie, taksonomia celów

Streszczenie

W Polskiej szkole nie ma tradycji uczenia na tekstach źródłowych i pracy metodą *study case*. W podręcznikach szkolnych na próżno szukać odniesień literaturowych, autentycznych danych naukowych, fragmentów tekstów naukowych, czy opisów studium przypadku, służących zrozumieniu mechanizmów działania nauki oraz kształtowaniu umiejętności analizy tekstu, selekcji informacji i wnioskowania. Praca z tekstem źródłowym na lekcjach przedmiotów przyrodniczych stanowi doskonałe narzędzie do kształtowania rozumienia zjawisk przyrodniczych, poznawania zasad działania nauki oraz umiejętności identyfikowania i rozumienia faktów naukowych, przydatnych każdemu w dorosłym życiu. Budowanie zadań edukacyjnych dla uczniów z wykorzystaniem pracy z tekstem (naukowym lub popularnonaukowym) można stopniować wg narastających umiejętności i zgodnie z taksonomią celów poznawczych – od prostego wyznajdowania informacji w tekście, odtwarzania informacji, przez analizę i wnioskowanie, aż po syntezę, ocenę zawartych w tekście tez i ich interpretację z zastosowaniem wiedzy uprzedniej i pogłębionego rozumowania. Przedstawione zostaną założenia, wraz z przykładami, zadań edukacyjnych opartych na pracy z tekstem na lekcji biologii, chemii i matematyki, dla 7-8 klasy szkoły podstawowej oraz szkoły ponadpodstawowej.

Kształcenie dydaktyczne doktorantów kierunków przyrodniczych

dr Iwona Maciejowska

Wydział Chemii, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Słowa kluczowe

doktoranci, kompetencje dydaktyczne

Streszczenie

Rozwój kompetencji dydaktycznych doktorantów podlegał ostatnio przemianom wymuszonym przez czynniki zewnętrzne. Jedne wynikały z wprowadzenia Ustawy 2.0, a wraz z nią szkół doktorskich, drugie – z przejścia na system kształcenia zdalnego w związku z pandemią COVID-19. Obie te sytuacje mogły przynieść ze sobą dużo dobrego np. oparte na doświadczeniach zebranych od czasu wprowadzenia obowiązku zdobywania 5ECTS tzw. „dydaktycznych” dopasowanie kształcenia do potrzeb doktorantów kierunków przyrodniczych czy szersze wykorzystanie w tej dziedzinie technologii informacyjnych i komunikacyjnych, które są przecież nieodzownym elementem kształcenia studentów chociażby w postaci platform zdalnego nauczania. Rozważania, czy szanse te zostały wykorzystane i z jakim skutkiem będą tematem tego wystąpienia. Porównane zostaną programy kilku szkół doktorskich oraz omówione doświadczenia z nauczania zdalnego synchronicznego i asynchronicznego doktorantów Szkoły Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Ścisłych wykonujących swoje prace na Wydziale Biologii lub Wydziale Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Patroni:





Wizualizacja zjawisk przyrodniczych

dr hab, Małgorzata Nodzyńska prof. UP

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Słowa kluczowe

wizualizacja, nauki przyrodnicze

Streszczenie

W kręgu kultury europejskiej istnieje wiele powiedzeń odnoszących się do tego jak ważnym zmysłem jest zmysł wzroku: *Jak Cię widzą tak Cię piszą, Czego oczy nie widzą tego sercu nie żal, Błogosławieni, którzy nie widzieli a uwierzyli*. Również w innych kulturach rola obrazu jest doceniana np. chińskie stwierdzenie *Jeden obraz jest wart 1000 słów*. W powszechnym przekonaniu uważa się, że obraz dokładniej i szczegółowiej opisze czy wyjaśni dane zjawisko. Czy jednak jest to prawda? Czy przysłowia tego nie możemy odczytać też inaczej? Bo czy 1000 słów to nie jest za dużo? Czy nie jest to nieprzemyślany bełkot? W naukach ścisłych i przyrodniczych oraz w ich nauczaniu rysunek pełni szczególną rolę. Mało kto patrząc pierwszy raz na dane tabelaryczne jest w stanie odczytać trendy. Te same dane przedstawione w postaci wykresów są czytelne dla znacznie większej grupy odbiorców. Jednak czy istnieje jakaś optymalizacja w rysunku? Czy powinien on być bardziej schematyczny czy realistyczny? Ile elementów powinien zawierać by być czytelny dla odbiorców? Czy przy pomniku czy samego obrazu (bez treści słownych) jesteśmy w stanie wyjaśnić proste zjawiska i zależności? Artykuł ukazuje badania dotyczące umiejętności odczytywania rysunków dotyczących zjawisk przyrodniczych.

Dzielenie się z uczniami danymi doświadczeń wykonywanych w warunkach nauczania zdalnego

mgr Tomasz Sobiepan

Image Recording Solutions Sp. z o.o.

Słowa kluczowe

doświadczenia, nauczanie zdalne, cyfrowe, bezprzewodowe

Streszczenie

Największym problemem nauczania zdalnego w zakresie przedmiotów przyrodniczych jest brak możliwości przeprowadzania doświadczeń przez uczniów. Używanie symulacji lub oglądanie filmów, jak robi się doświadczenia, nie rozwiązuje go a powoduje wielogodzinne przebywanie uczniów przed ekranem komputera. Problem ten można rozwiązać dzięki zastosowaniu systemu PASCO. Prezentacja zawiera film trwający ok. 4 minuty, prezentujący przykład zastosowania tej metody. Druga jej część, to kilka slajdów, na których zaprezentowane są możliwości, jakie oferuje ten system i ich wykorzystanie dydaktyczne podczas planowania zdalnego nauczania przedmiotów przyrodniczych. Ważny jest fakt, że rozwiązania są łatwe do zastosowania nawet dla nauczycieli, którzy nie mają dużej wprawy w posługiwaniu się technologiami cyfrową.

Nowe technologie w metodzie projektów badawczych – rozwijanie kompetencji merytorycznych przyszłych nauczycieli przedszkolnych i wczesnoszkolnych

dr Dorota Sobierańska

Zakład Wczesnej Edukacji i Kształcenia Nauczycieli, Wydział Pedagogiczny, Uniwersytet Warszawski

Słowa kluczowe

projekt, kompetencje merytoryczne, student, TIK

Streszczenie

W debatach nad poprawą jakości edukacji w Polsce problem profesjonalizmu nauczycieli jest jednym z kluczowych zagadnień. Jednocześnie formułowane są pytania o to, jakie są istotne efekty kształcenia w ramach poszczególnych obszarów kompetencji przyszłych nauczycieli i jak wspierać ich rozwój. W przypadku kompetencji merytorycznych ważne wydają się umiejętność aktualizowania i selekcjonowania stale rosnących zasobów wiedzy przedmiotowej oraz jej rozszerzania o zagadnienia interdyscyplinarne. Od absolwentów oczekuje się również umiejętności planowania własnego uczenia się, w tym posługiwania się nowoczesnymi narzędziami i rozwiązaniami technologicznymi, konsekwencji w dążeniu do osiągnięcia celu, skuteczności działania indywidualnego i zespołowego oraz refleksyjności. Osiągnięcie wskazanych efektów możliwe jest m.in. dzięki stosowaniu metody projektów badawczych w procesie kształcenia akademickiego. Referat prezentuje założenia i sposoby realizacji zajęć rozwijających kompetencje rzeczowe w zakresie nauk przyrodniczych studentów Wydziału Pedagogicznego UW specjalności edukacja przedszkolna i wczesnoszkolna. Zajęcia te charakteryzuje szerokie zastosowanie narzędzi TIK,

Patroni:





zarówno w okresie edukacji stacjonarnej, jak i zdalnej. Doświadczenia z ostatniego półrocza pozwalają porównać oba tryby pracy studentów oraz poznać ich opinie.

Kompetencje krytycznego myślenia w edukacji klimatycznej

mgr Michał Szczepanik

Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej

Słowa kluczowe

zmiany klimatu, młodzież, szkoła, projekt, media

Streszczenie

Zmiana klimatu jest zjawiskiem dotyczącym nas wszystkich. Współczesna szkoła w niedostateczny sposób informuje o tym zjawisku, pomija temat współzależności globalnych, a drukowane podręczniki nie nadążają za zmieniającym się stanem wiedzy. Jednocześnie zmiana klimatu jest tematem coraz częściej poruszonym w mediach tradycyjnych i społecznościowych, również przez osoby negujące wiedzę naukową. Dezinformujące przekazy medialne powodują, że młodzież czuje się zagubiona w temacie, nie wie, jakie działania można podejmować, a nawet może zacząć podważać wiedzę naukową. Działania na rzecz zrównoważonego rozwoju i ochrony klimatu są możliwe tylko wtedy, kiedy posiadamy rzetelną wiedzę na temat aktualnego stanu naszej planety. Zmieniające się warunki wymagają od młodych ludzi umiejętności ciągłego i samodzielnego uczenia się, w tym umiejętności wyszukiwania wiarygodnych informacji i krytycznej analizy treści medialnych. Oprócz samej wiedzy o klimacie, którą młodzież może otrzymać w szkole, należy ją również wyposażyć w umiejętności korzystania z dostępnych zasobów wiedzy, co przyczyni się do tworzenia bardziej świadomych klimatycznie społeczności. Skuteczne działania edukacyjne mogą wykorzystać metodę projektu, w którym to uczniowie i uczennice, pod opieką nauczyciela/ki, przeprowadzają działania. Projekt powinien być zakorzeniony w lokalnej rzeczywistości, np. młodzież może badać lokalne skutki zmiany klimatu. W ten sposób młodzi ludzie poczują, że zmiana klimatu dotyka również ich.

Formy i metody pracy studentów podczas zdalnych praktyk pedagogicznych z biologii

dr hab. Alicja Walosik prof. UP,

dr Elżbieta Rożej – Pabijan

Katedra Dydaktyki Biologii i Chemii, Instytut Biologii, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Słowa kluczowe

praktyki pedagogiczne, edukacja zdalna, biologia

Streszczenie

Reforma systemu oświaty (2017, 2018) wyznaczyła szkole nowe wymagania, modyfikując cele edukacyjne, zadania, treści oraz metody kształcenia. Zmiany te oraz rosnące wciąż wymagania społeczeństwa wobec edukacji poszerzają funkcje szkoły i zadania nauczyciela w kontekście przygotowania młodzieży w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji do życia we współczesnym świecie. Odpowiednie przygotowanie studentów, przyszłych nauczycieli jest związane nie tylko z koniecznością uzyskania odpowiedniego przygotowania akademickiego, ale także z potrzebą aplikacji uzyskanej wiedzy w praktyce co umożliwi im prawidłowy transfer wiedzy deklaratywnej w proceduralną. Uwzględniając wymagania MNiSW (2019), określone w standardach dotyczących kształcenia nauczycieli w szkołach wyższych, zakłada się kształtowanie i doskonalenie kompetencji przedmiotowych, dydaktycznych oraz psychologiczno-pedagogicznych w kontekście uwarunkowań procesu nauczania i uczenia się, komunikacji interpersonalnej oraz szkoły jako specyficznego środowiska wychowawczego. O wartości praktyk pedagogicznych w systemie edukacji nauczycieli decyduje nie tyle liczba godzin, ile korzyści wyniesione przez każdego studenta w sferze kształcenia praktycznego w szkole, jak również z perspektywy kształcenia zdalnego z wykorzystaniem TI. Dużego znaczenia nabiera także refleksyjność nauczyciela, związana między innymi z umiejętnością dokonywania ewaluacji i autoewaluacji. Stąd wiele uwagi zwrócono w tym opracowaniu na ewaluację i jakość kształcenia praktycznego w ścisłym związku z kształceniem teoretycznym przyszłych nauczycieli.

Patroni:





Między pewnością a niepewnością – droga do profesjonalizmu dydaktycznego. Autorefleksja studentów przygotowujących się do zawodu nauczyciela przyrody i biologii

dr Anna Maria Wójcik

Pracownia Edukacji Biologicznej i Środowiskowej z Muzeum Zoologicznym, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Słowa kluczowe

student, kształcenie, pewność, niepewność, przygotowanie

Streszczenie

Jakość i sposób kształcenia nauczycieli w Polsce od lat jest stałym elementem szerokiej dyskusji społecznej. Stanowi również przedmiot cyklicznie podejmowanych zmian na poziomie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w zakresie standardu przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. Ostatnia taka zmiana została wprowadzona w lipcu 2019 roku. Tym samym rok akademicki 2019/2020 był pierwszym, w którym szkoły wyższe rozpoczęły kształcenie kadr dla systemu oświaty zgodnie z nową koncepcją. W artykule przedstawione zostaną wyniki badań, przeprowadzone w Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, nad wybranymi aspektami jakości kształcenia nauczycielskiego oraz poczuciem studentów w zakresie przygotowania do zawodu nauczyciela po pierwszym roku kształcenia psychologiczno-pedagogiczno-dydaktycznego, przed praktyką z przyrody i biologii w szkole podstawowej. Zaprezentowane zostaną również opinie studentów na temat poczucia własnej pewności w zakresie działań dydaktycznych i wychowawczych typowych dla pracy nauczyciela oraz umiejętności odnalezienia się w różnych sytuacjach szkolnych o charakterze zdarzeń nagłych, niezaplanowanych. Uzyskane wyniki badań będą podstawą do ewentualnych zmian w programie kształcenia nauczycieli przyrody i biologii lub utrzymaniem podejmowanych przez nauczycieli akademickich, efektywnych rozwiązań dydaktycznych. Będą również głosem w dyskusji, jak skutecznie przygotować nowe pokolenia nauczycieli do pracy w szkole, wobec której stawiane są wciąż nowe wymagania i oczekiwania ze strony różnych interesariuszy systemu oświaty oraz przyszłych pracodawców.

Edukacja przyrodnicza w przedszkolu – opinia rodziców

dr hab. Ilona Żeber-Dzikowska, prof. UJK

Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Słowa kluczowe

przyroda, edukacja przedszkolna, edukacja przyrodnicza, edukacja ekologiczna, postawy proekologiczne

Streszczenie

Opracowany tekst jest próbą analizy znaczenia wychowania ekologicznego w przedszkolu, a także wskazaniem potrzeby wdrożenia skuteczniejszych metod i technik edukacji w obrębie ekologii. Rozwój dziecka, to rezultat wzajemnych, niezwykle dynamicznych interakcji człowieka z otoczeniem. Przeprowadzone badania ankietowe wśród rodziców i propozycje zmian w obrębie wychowania ekologicznego, mają charakter otwartej dyskusji na temat poprawy jakości kształcenia dzieci 5- i 6-letnich, które należy odpowiednio przygotować do konfrontacji ze współczesnymi zagrożeniami, wynikającymi z nadmiernej eksploatacji środowiska naturalnego przez człowieka.

Patroni:





Doniesienia plakatowe

Praktyka pozaszkolna w kształceniu studentów na specjalności nauczanie biologii i przyrody

dr Renata Dudziak

dr Agnieszka Cieszyńska, prof. UAM

Laboratorium Dydaktyki i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Słowa kluczowe

praktyka pozaszkolna, specjalność nauczanie biologii, przygotowanie do rynku pracy

Streszczenie

Praktyki stanowią kluczowy element programu studiów na kierunkach kształcących przyszłych nauczycieli. Na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu kształcenie studentów zdobywających kwalifikacje do pracy w zawodzie nauczyciela biologii i przyrody odbywa się na studiach o profilu praktycznym. Obecnie w toku pięcioletniego kształcenia nasi studenci realizują 210 godzin praktyk szkolnych. Czy dla zdobycia kompetencji zawodowych oraz społecznych studenci potrzebują więcej praktyki? W latach 2017 – 2020 studenci specjalności nauczanie biologii i przyrody oraz nauczanie biologii, realizowali także praktykę zawodową w instytucjach pozaszkolnych, które w swoim profilu mają działania edukacyjne. Praktyki te zwiększały o 150 godzin obciążenie studentów zajęciami realizowanymi poza uczelnią. Celem praktyk odbywanych w środowisku pozaszkolnym było m.in. przybliżenie studentom różnorodnych miejsc pracy, w których poszukiwane i cenione są kompetencje, które nabyli w trakcie swoich studiów oraz zdobycie przez nich doświadczeń poszerzających wiedzę i umiejętności uzyskane na uczelni. Analiza dokumentacji praktyk oraz ankiet studenckich wskazuje na dużą wartość praktyki pozaszkolnej szczególnie w kształtowaniu kompetencji społecznych studentów, ich umiejętności organizacji swojego warsztatu pracy, transformowaniu wiedzy i umiejętności osiągniętych w kształceniu uniwersyteckim na działania praktyczne. W celu utrzymania tych pozytywnych efektów, na Wydziale Biologii UAM w Poznaniu zdecydowano się w kolejnym roku akademickim wprowadzić, dla studentów II roku studiów magisterskich na specjalności nauczanie biologii, cykl wizyt studyjnych u wybranych pracodawców.

Bioróżnorodność w lesie – na tropie kleszczy

Mgr Anna Falkowska

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie

Słowa kluczowe

bioróżnorodność, kleszcze, zdrowie, ochrona środowiska

Streszczenie

Poster dotyczący edukacji ekologicznej, organizmów inwazyjnych, które żyją dzięki zmianom klimatycznym, tj. wysokich temperatur, anomalii zjawisk pogodowych.

Innowacyjny nauczyciel – pomysłowe pomoce dydaktyczne

Mgr Anna Falkowska

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie

Słowa kluczowe

nauczyciel mistrz, innowacyjne rozwiązania, pomoce dydaktyczne, nauka przez zabawę

Streszczenie

Poster dotyczy przedstawionych pomocy dydaktycznych, które wykonały studentki na autorskich zajęciach Prelegentki, dzięki którym rozwijane były obszary sensorycznego poznawania świata, z wykorzystaniem elementów przyrody ożywionej i nieożywionej.

Patroni:





Uczniowie o specjalnych potrzebach edukacyjnych w szkole online

dr Anna Florek

Akademia Dobrej Edukacji im. M. Płażyńskiego w Gdańsku

Słowa kluczowe

nauczanie zdalne, zdalne uczenie się, uczeń z SPE Zespołem Aspergera, uczeń

Streszczenie

Przymusowa zmiana sposobu pracy szkoły na funkcjonowanie zdalne narzuciła również konieczność pracy zdalnej każdego z uczniów. Jakie wyzwania taka forma pracy stawia przed uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi? A w szczególności, jak w wirtualnej przestrzeni społeczności szkolnej funkcjonują uczniowie z Zespołem Aspergera?

„Świat odkrywców, odkrywanie świata...” – projekty uczniowskie w edukacji środowiskowej dzieci szkół podstawowych

dr Katarzyna Guz-Regner

Zakład Mikrobiologii, Instytut Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski

Słowa kluczowe

Edukacja środowiskowa, projekty uczniowskie, szkoły podstawowe, NCBiR

Streszczenie

W dobie postępującej degradacji środowiska przyrodniczego, dużego znaczenia nabiera edukacja środowiskowa już u najmłodszych dzieci. Przyjmuje się, że zagrożenia ekologiczne wywołane antropopresją są jednymi z głównych ogólnoswiatowych problemów w kontekście zdrowia publicznego i rozwoju sektora społeczno-gospodarczego państw na całym świecie. Obecnie, najpierw dostrzega się negatywny wpływ katastrof ekologicznych na ogólny stan dobrobytu społeczno-ekonomicznego państw, a następnie na problematykę globalnych zmian środowiskowych i ubożenia bioróżnorodności w naturalnych ekosystemach. Priorytetem stają się działania podnoszące świadomość ekologiczną u dzieci szkolnych np. poprzez ich aktywny udział w projektach edukacyjno-rozwojowych na rzecz poprawy stanu jakości środowiska i jego ochrony dla przyszłych pokoleń. Między innymi takie działania zakłada realizowany na WNB UW projekt pn. „Świat odkrywców, odkrywanie świata – nowatorski program rozwoju kompetencji i pobudzania aktywności edukacyjnej i kulturalnej dla dzieci szkół podstawowych” POWER.03.01.00.00-T/121/18, współfinansowany przez Unię Europejską w ramach EFS. W projekcie zwraca się szczególną uwagę na wszechstronne i świadome uczenie się dzieci biologii, w tym różnorodności form życia i zasad funkcjonowania przyrody na różnych poziomach jej organizacji, zagrożeń ekologicznych i stanu jakości środowisk oraz globalnych problemów zdrowotnych współczesnego człowieka. Realizacja grupowych projektów dotyczących stanu jakości środowiska jest także okazją do podniesienia wrażliwości środowiskowej u dzieci oraz skłoni je do planowania i podejmowania właściwych działań na rzecz ochrony zarówno środowiska, jak i zdrowia ludzi.

„Biologia dla praktyka” – program edukacji biologicznej i środowiskowej senierek i seniorów

dr Józef Krawczyk

Pracownia Nowoczesnych Strategii Nauczania Biologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski

Słowa kluczowe

edukacja seniorów, edukacja środowiskowa, edukacja biologiczna, projekt współfinansowany z EFS

Streszczenie

Edukacja osób w okresie ich późnej dorosłości (seniorów) jest szczególnie ważna, gdyż wiele powszechnie używanych obecnie pojęć, technologii i zjawisk nie funkcjonowało w czasie ich nasilonej aktywności edukacyjnej. Jest to dobry moment, aby zainteresować ich zagadnieniami związanymi ze środowiskiem przyrodniczym, oraz zwrócić uwagę na jego degradację w wymiarze lokalnym i globalnym. Takie możliwości stwarza projekt „Biologia dla praktyka – program rozwoju zainteresowań oraz pobudzania aktywności edukacyjnej i kulturalnej dla słuchaczy Uniwersytetów Trzeciego Wieku” (POWR.03.01.00-00-T068/18) realizowany na Wydziale Nauk Biologicznych UW, współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego. Program kursu jest złożony z 45 godzin zajęć z zakresu: genetyki, mikrobiologii, zoologii, biologii człowieka, histologii, botaniki, ekologii i ochrony środowiska oraz zajęć rozwijających kompetencje cyfrowe i wzmacniających siły psychiczne seniorów. Odbывается w formie pięciodniowego obozu naukowo-kulturalnego. Zajęcia zostały zaplanowane tak, aby możliwe było uwzględnienie dotychczasowych doświadczeń życiowych uczestników, stąd obejmą zagadnienia budzące powszechne lub medialne zainteresowanie, takie jak: zdrowie, żywność funkcjonalna i modyfikowana genetycznie, klonowanie organizmów, rośliny lecznicze i inwazyjne, ochronę przyrody i środowiska, bioróżnorodność, bioindykacyjne metody oceny stanu

Patroni:





zanieczyszczeń środowiska. Seniorzy samodzielnie wykonują doświadczenia i rozwiązują problemy. Projekt zakłada również pogłębianie wrażliwości i doskonalenie postaw etycznych oraz zwiększenie świadomości i odpowiedzialności za stan środowiska.

Na styku biologii i chemii z praktyki własnej nauczyciela w czasach pandemii

dr Małgorzata Krzeczowska,

dr Mirosława Przeworowska-Kawala

Wydział Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków; II LO im. K.K.Baczynskiego w Chrzanowie

Słowa kluczowe

Biochemia, edukacja, narzędzia społecznościowe

Streszczenie

Praca z dziećmi i młodzieżą jest wyzwaniem. W swoim założeniu wymaga kreowania nowych metod i rozwiązań dostosowanych do zmieniających się potrzeb odbiorcy i rozwijającego się świata. Jest ciągłą zmianą. Refleksyjny nauczyciel nieustannie poszukuje dróg samokształcenia, nowych metod i narzędzi zwiększenia efektywności swojej pracy. Ogłoszony stan pandemiczny w Polsce ukazał jak ważne są narzędzia Web 2.0 i technologie społecznościowe i jak cenna jest umiejętność ich właściwego wykorzystania w praktyce szkolnej. Przecież już w 2015 Matt Bower zidentyfikował 212 narzędzi/technologii Web 2.0 wykorzystywanych w edukacji i dokonał ich klasyfikacji (14 kategorii) [Bower, 2015]. Wszystkie one służą komunikacji, tworzeniu i dzieleniu się treściami przez uczniów, studentów i ich nauczycieli. Jednocześnie wymuszają aktywność obu grup uczestników procesu nauczania i uczenia się, pozwalają na ich współtworzenie, a ciągła interakcja kreuje poczucie odpowiedzialności za te działania. Poster prezentuje pomysły na wykorzystanie różnych narzędzi opartych na tekście, obrazie, narzędzi do głosowania, do komunikacji zespołowej, do sprawdzania wiedzy. Autorki wybrały zagadnienia biochemiczne ukazujące dodatkowo możliwości korelacji chemii i biologii w praktyce szkolnej.

Literatura

Bower, M. A, 2015, Typology of Web 2.0 Learning Technologies. British Journal of Educational Technology, s. 1- 13

Miejska wyspa ciepła na przykładzie Kielc w dniach 20-21.06.2020

Daniela Łączniak, Weronika Majcher, Wojciech Nadziałek, Patrycja Pietrzyk, Adrian Ratajski, Karolina Tracichleb
Studenckie Koło Naukowe Geomorfologów „Złoty Bażant”, Instytut Geografii i Nauk o Środowisku, Uniwersytet
Jana Kochanowskiego w Kielcach

Słowa kluczowe

klimat, miejska wyspa ciepła, meteorologia, Kielce

Streszczenie

Wraz z rozwojem techniki i postępującej urbanizacji miasta obejmują coraz to większe obszary. Powoduje to nie tylko zmiany w krajobrazie, ale wpływa także na klimat. Przejawem tego jest zjawisko „miejskiej wyspy ciepła”, czyli wzrost temperatury powietrza w przyziemnej warstwie atmosfery w aglomeracji w stosunku do temperatury powietrza poza miastem. Temperatura rośnie wraz ze zbliżaniem się do centrum miasta, a w obszarze zwartej zabudowy temperatura powietrza może być 5-10oC wyższa od tej na przedmieściach (Fortuniak 2003, Szymanowski 2004, Bokwa 2009). Kielce, stolica woj. świętokrzyskiego, położone są wg podziału fizycznogeograficznego Polski (Kondracki 2002) w prowincji Wyżyna Polskie, podprowincji Wyżyna Małopolska, makroregionie Wyżyna Kielecka, mezoregionie Góry Świętokrzyskie. Celem badań było uchwycenie różnic meteorologicznych w Kielcach, pomiędzy centrum miasta a jego obrzeżami, w dniach 20-21.06.2020 (ostatnie dni wiosny astronomicznej). Podobne badania były prowadzone już w poprzednich latach (Żarnowiecki 2002), co pozwoli uchwycić zmienność w wieloleciu. Przy wyborze punktów pomiarowych i późniejszej analizie uwzględniono wpływ zarówno czynników antropogenicznych, np. „miejskiej wyspy ciepła”, jak i naturalnych, np. rzeźby terenu na wybrane elementy pogody (temp., ciśnienie, opad, zachmurzenie itp.). Stanowisko 1 zlokalizowano na obrzeżach miasta na niewielkim wzgórzu (327 m n.p.m.) przy ulicy Ciekockiej w pobliżu Góry Szydłowskiej (328 m n.p.m.) w terenie niezabudowanym, natomiast stanowisko 2 w zabudowanym centrum Kielc na Skwerze im. Ireny Sandlerowej na wysokości 260 m n.p.m. Na obu stanowiskach prowadzono 12 godzinne pomiary za pomocą psychrometru Assmanna, wiatromierza cyfrowego oraz deszczomierza manualnego. Pomiary oraz opracowanie wyników wykonano w ramach ćwiczeń terenowych z meteorologii w dniach 20-21.07.2020 przez studentów I roku studiów licencjackich geografii (2019/2020) prowadzonych przez dr. Pawła Przepiórę z Zakładu Geomorfologii i Geoarcheologii IGiNoŚ UJK.

Pomiędzy stanowiskami wystąpiły różnice w pomiarach, największe w temperaturze powietrza, co można wiązać prawdopodobnie ze zjawiskiem „miejskiej wyspy ciepła”, natomiast w sumach opadu były spowodowane wystąpieniem lokalnych burz, które obejmowały tylko stosunkowo niewielki obszar. Rodzaj powierzchni ma znaczący

Patroni:



SZKOŁA
EDUKACJI





wpływ na temperaturę powietrza, szczególnie w warstwie przypowierzchniowej. Powierzchnie sztuczne magazynują ciepło i ogrzewają przyległą warstwę powietrza znacznie szybciej niż naturalne, a wychładzają się wolniej. Zwarta zabudowa podnosi temperaturę powietrza w ciągu całej doby, dlatego temperatura powietrza była przeważnie wyższa na stanowisku 2. Na położonym wyżej stanowisku 1 odnotowano niższe wartości temperatury powietrza, co można wiązać z lepszą cyrkulacją powietrza na otwartej przestrzeni. Pojawienie opadu deszczu w formie lokalnej burzy (20.06.2020) wpłynęło na wyraźne obniżenie temperatury oraz znaczny wzrost wilgotności powietrza z ok. 80 do niemal 100% na obu stanowiskach. Na obszarze zabudowanym odnotowano także mniejszą prędkość wiatru wskutek antropogenicznych przeszkód terenowych. Wyniki badań potwierdzają występowanie zjawiska „miejskiej wyspy ciepła” w Kielcach, jednak nie jest ono tak wyraźne jak w innych większych metropoliach, co może być spowodowane stosunkowo luźną i rozproszoną zabudową.

Literatura

Bokwa A., 2009. Miejska wyspa ciepła na tle zróżnicowania termicznego obszaru położonego we wklęsłej formie terenu (na przykładzie Krakowa), Prace Geograficzne UJ 122, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków.

Fortuniak K., 2003. Miejska wyspa ciepła. Podstawy energetyczne, studia eksperymentalne, modele numeryczne i statystyczne, s. 14 Uniwersytet Łódzki, Łódź.

Kondracki J., 2002. Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa.

Szymanowski M., 2004. Miejska wyspa ciepła we Wrocławiu, Acta Univ. Wratisl. 2690, Stud. Geogr., 77, Wyd. Univ. Wrocław, Wrocław.

Żarnowiecki G., 2002. Zróżnicowanie bioklimatu Kielc w sezonie letnim, Regionalny Monitoring Środowiska Przyrodniczego, Nr 3., s. 109-116, Kieleckie Towarzystwo Naukowe, Kielce.

Badanie postaw opinii nauczycieli o nauczaniu zdalnym

dr Agnieszka Siporska, Laboratorium Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii, Uniwersytet Warszawski

dr Marcin M. Chrzanowski, Pracownia Dydaktyki Biologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

Słowa kluczowe

nauczanie zdalne, badanie opinii, nauczyciele

Streszczenie

W połowie marca cała edukacja w Polsce przeszła na tryb pracy zdalnej – od przedszkoli po wyższe uczelnie. Aby dowiedzieć się, jak nauczyciele odnajdywali się w tej nowej sytuacji i o tym na jakie trudności w pracy zdalnej napotykali, przygotowano ankietę, która została rozdystrybuowana drogą elektroniczną. Ankietę wypełniło 699 nauczycieli z całej Polski, nauczających różnych przedmiotów i posiadających różny staż pracy. W czasie spotkania uczestnicy będą mieli możliwość zapoznania się z wynikami ankiety oraz refleksji nad nimi w kontekście sytuacji bieżącej.

Modele chemiczne studentów-przyszłych nauczycieli chemii w dobie kształcenia zdalnego

dr Agnieszka Siporska

Laboratorium Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UW

Słowa kluczowe

modele, nauczanie zdalne, chemia, dydaktyka

Streszczenie

Trudno wyobrazić sobie nauczanie chemii bez modeli. W dobie nauczania zdalnego dostęp do tradycyjnych modeli chemicznych jest bardzo ograniczony, a jednym z rozwiązań tej sytuacji jest stworzenie własnych modeli. Przed takim zadaniem zostali postawieni studenci Wydziału Chemii UW przygotowujący się do wykonywania zawodu nauczyciela chemii. W ramach zajęć z dydaktyki chemii stworzyli modele z zakresu chemii organicznej i spoza chemii organicznej jedynie z materiałów dostępnych w gospodarstwie domowym. Zaprezentowane zostaną niezwykle pomysły studentów - ciekawe i zaskakujące.

Patroni:





Doświadczenia na lekcjach przedmiotów przyrodniczych, z wykorzystaniem cyfrowej technologii bezprzewodowej, są koniecznością

mgr Tomasz Sobiepan

Image Recording Solutions Sp. Z o.o.

Słowa kluczowe

doświadczenia, cyfrowe, bezprzewodowe, programowanie, podstawa programowa

Streszczenie

Używanie bezprzewodowych urządzeń pomiarowych na lekcjach przedmiotów przyrodniczych w szkołach umożliwia zwiększenie liczby przeprowadzanych doświadczeń a zastosowanie technologii cyfrowej pozwala uczyć tego, co najbardziej potrzebne, w najsukuteczniejszy sposób. Ponadto, wprowadzone ostatnio przez PASCO do eksperymentów elementy programowania dodatkowo wspierają ten proces, znacznie go uatrakcyjniają oraz integrują z rozwijaniem kluczowych kompetencji cyfrowych. Podczas prezentacji prowadzący uzasadni powyższe stwierdzenia ilustrując je przykładami dotyczącymi różnych przedmiotów przyrodniczych. Zademonstruje także, że w przypadku rozwiązań PASCO, gotowe schematy eksperymentów pozwalają na korzystanie z systemu nawet przez osoby bez dużej wprawy w stosowaniu technologii cyfrowych.

Patroni:





Potencjał edukacyjny ogrodów przyszkolnych

dr hab. Joanna Ślusarczyk

mgr inż. Joanna Jaśkowska

Zakład Biologii Środowiska, Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Słowa kluczowe

ogrody przyszkolne, uczeń, bioróżnorodność, kształtowanie przestrzeni

Streszczenie

Wykorzystywanie terenów zielonych wokół szkół w procesie nauczania jest bardzo cenną inicjatywą zdobywającą w dzisiejszych czasach coraz więcej zwolenników [Frazik-Adamczyk, 2012]. Ogród szkolny to nie tylko miejsce wypoczynku to przede wszystkim przestrzeń uczenia się i zdobywania kompetencji kluczowych [Kossobucka, 2007]. Ogrody ze swoją dynamiką, bioróżnorodnością i zaskakującymi w ciągu roku i lat zmianami, także niekorzystnymi, są dla dzisiejszych uczniów doskonałym przykładem stale zmieniającego się świata. To znakomity teren dla uczenia interdyscyplinarnego. Działanie w terenie w sposób naturalny uczy współpracy i odpowiedzialności, pozwala na kreatywność i samodzielne kształtowanie przestrzeni. Poprzez wzmocnienie rozwoju emocjonalnego i zdrowia psychicznego dzieci i młodzieży ogrody wykorzystywane są w terapii uzupełniającej tradycyjne formy rehabilitacji [Latkowska, 2008].

Literatura:

Frazik-Adamczyk M., 2012, Krakowskie ogrody szkolne jako przestrzeń edukacyjna – między teorią, a praktyką, wyd. Uniwersytet Rolniczy, Kraków.

Kossobucka A., 2007, Ogród w przestrzeni szkoły, w: Suska-Wróbel R., Majcher I. (red.), Dydaktyka biologii wobec wyzwań współczesności, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, 114–122.

Latkowska, M.J. 2008. Hortiterapia – rehabilitacja i terapia przez pracę w ogrodzie. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 525: 229 – 235.

Patroni:

