

Nazwa przedmiotu Dydaktyka chemii I		
Klasyfikacja ISCED 0114 Kształcenie nauczycieli ze specjalizacją tematyczną		Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzaminu pisemny
Kierunek studiów chemia, chemia medyczna, chemia zrównoważonego rozwoju		Profil studiów ogólnoakademicki
Ścieżka Wszystkie		Okres Semestr 5 i 6
Sposób realizacji i godziny zajęć konwersatorium: 30, ćwiczenia laboratoryjne: 30		Obowiązywanie fakultatywny
Liczba punktów ECTS 4		Języki wykładowe polski
Poziom kształcenia pierwszego stopnia	Forma studiów studia stacjonarne	Dyscypliny Nauki chemiczne Pedagogika
Koordinator przedmiotu	Ewa Odrowąż	
Prowadzący zajęcia	Ewa Odrowąż, Paweł Bernard, Małgorzata Krzeczowska, Iwona Maciejowska, Elżbieta Szostak, Joanna Hetmańczyk	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami chemicznymi zawartymi w podstawie programowej kształcenia ogólnego na poziomie szkoły podstawowej i ponadpodstawowej.
----	--

Wymagania wstępne i dodatkowe

Uczestnictwo w zajęciach jest obowiązkowe.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Efekty uczenia się zawarte w standardach kształcenia nauczycieli
Wiedzy absolwent zna i rozumie:		
W1	podstawę programową kształcenia ogólnego dla przedmiotu chemia; cele kształcenia, treści nauczania i programy nauczania chemii na poszczególnych etapach edukacyjnych z uwzględnieniem różnych poziomów zaawansowania modeli i teorii w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia; kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania chemii;	D.1/E.1.W1. D.1/E.1.W2.
W2	metodykę realizacji poszczególnych treści kształcenia chemicznego – rozwiązania merytoryczne i metodyczne, dobre praktyki, typowe błędy uczniowskie, ich rolę i sposoby wykorzystania w procesie dydaktycznym;	D.1/E.1.W6.
W3	sposoby organizowania przestrzeni klasy szkolnej z szczególnym uwzględnieniem szkolnego laboratorium chemicznego; zagadnienia z zakresu BHP, a w szczególności zasady bezpiecznego postępowania z chemikaliami oraz selekcji i utylizacji odpadów chemicznych w odniesieniu do uwarunkowań szkolnych pracowni chemicznych.	D.1/E.1.W7. D.1/E.1.W8.
Umiejętności absolwent potrafi:		
U1	przeanalizować rozkład materiału; identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej dla przedmiotu chemia, oraz z kompetencjami kluczowymi typowymi dla tego przedmiotu; kreować sytuacje dydaktyczne, w tym zajęcia laboratoryjne, służące rozwojowi zainteresowań uczniów i popularyzacji wiedzy; korzystać z literatury fachowej w celu pozyskania niezbędnych informacji, dokonać podstawowej oceny rzetelności pozyskanych informacji; dobierać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne aktywizujące uczniów; rozpoznać typowe dla nauczanego przedmiotu błędy uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym; samodzielnie planować eksperymenty chemiczne oraz przeprowadzać krytyczną analizę uzyskanych wyników.	D.1/E.1.U1. D.1/E.1.U2. D.1/E.1.U5. D.1/E.1.U7. D.1/E.1.U10.
Kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:		
K1	adaptowania metod pracy do potrzeb uczniów; zachęcania uczniów do podejmowania prób badawczych; rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia; dbania o jakość i staranność realizacji zadań związanych z wykonywaniem zawodu nauczyciela chemii w tym prowadzenia szkolnej pracowni chemicznej.	D.1/E.1.K1. D.1/E.1.K3. D.1/E.1.K7.

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Treści chemiczne ujęte w podstawie programowej kształcenia ogólnego przedmiotu chemia na poziomie szkoły podstawowej i ponadpodstawowej w świetle zasad nauczania: naukowości, łączenia teorii z praktyką, przystępności wiedzy, korelacji wewnątrz i międzyprzedmiotowej. Różne formy realizacji zasady pogłębienia w odniesieniu do eksperymentu dydaktycznego. Interpretacja danych eksperymentalnych na różnych etapach kształcenia. Zaplanowanie i wykonanie wybranych eksperymentów z zakresu podstawy programowej z uwzględnieniem: pomiarów wybranych wielkości fizykochemicznych, elementów analizy jakościowej i ilościowej, eksperymentów w skali mikro i makro, ciekawych i efektywnych doświadczeń, wykorzystania elektronicznych systemów pomiarowych. Przepisy BHP dotyczące organizacji szkolnej pracowni chemicznej i zajęć laboratoryjnych.	W1, W2, W3, U1, K1

Literatura

Obowiązkowa

1. Obowiązujące podstawy programowe kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej i szkoły ponadpodstawowej
2. Materiały e-learningowe udostępniane na platformie Pegaz.

Dodatkowa

1. Aktualne programy nauczania i podręczniki szkolne do chemii
2. J. Kłak, M. Kobyłka, M. Korabik, Eksperyment chemiczny w zadaniach maturalnych
3. M. Wasilewski, W. Dawydow, Bezpieczeństwo w pracowni chemicznej.
4. <https://www.zdch.uj.edu.pl/web/zdch/chlasts>

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

dyskusja, rozwiązywanie zadań, ćwiczenia laboratoryjne, metody e-learningowe

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
konwersatorium	egzamin pisemny	zdanie egzaminu pisemnego
ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	zaliczenie każdego z ćwiczeń laboratoryjnych

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
konwersatorium	30
ćwiczenia laboratoryjne	30
przygotowanie do egzaminu	15
przygotowanie do ćwiczeń	22
uczestnictwo w egzaminie	3
łącznie nakład pracy studenta	100
Liczba godzin kontaktowych	60

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Opis sposobu sprawdzenia osiągnięcia efektów uczenia się

Kod efektu uczenia się dla przedmiotu	Metoda sprawdzenia	
	zaliczenie na ocenę	egzamin pisemny
W1	x	x
W2	x	x
W3	x	
U1	x	x
K1	x	x