

KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)

Biologia z chemią studia niestacjonarne

(nazwa specjalności)

Nazwa	Dydaktyka chemii w szkole podstawowej	
Nazwa w j. ang.	Didactics of chemistry in primary school	
Koordynator	Dr hab. Małgorzata Nodzyńska	Zespół dydaktyczny
		Dr hab. Małgorzata Nodzyńska Dr Paweł Cieśla
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Przygotowanie studentów do nauczania chemii w szkole podstawowej, ukazanie specyfiki chemii jako przedmiotu kształcenia i wyposażenie studentów w kompetencje zawodowe, zapoznanie studentów z organizacją procesu nauczania chemii oraz możliwościami wykorzystania środków dydaktycznych, umożliwiającym zrozumienie procesów i zjawisk chemicznych. Zapoznanie studentów ze współczesnymi koncepcjami rozwoju i modernizacji procesu kształcenia, uwarunkowaniami przebiegu procesu nauczania i uczenia się chemii w kontekście nowoczesnych form, metod oraz środków dydaktycznych. Kształtowanie umiejętności wykorzystywania wiedzy podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów w twórczy sposób. Kształtowanie prawidłowych postaw warunkujących sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie we współczesnym świecie.

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W 01. Określa założenia dydaktyki nauczania chemii jako dyscypliny badawczej i charakteryzuje przedmiot, zakres, cele i metody badań z dydaktyki chemii.	N_W01, N_W02
	W 02. Wyjaśnia problemy integracji przyrodniczych treści kształcenia w obliczu zmian zachodzących w nauce, technice i kulturze..	N_W01, N_W04,
	W 03. Charakteryzuje uwarunkowania przebiegu procesu nauczania i uczenia się chemii	N_W02, N_W01
	W 04. Określa cele i zadania edukacji chemicznej	N_W02, N_W04,
	W 05. Charakteryzuje formy i metody nauczania oraz techniki kształcenia chemicznego	N_W04, N_W05
	W 06. Objaśnia kryteria doboru i oceny środków dydaktycznych wykorzystywanych w nauczaniu chemii	N_W02, N_W05
	W 07. Wymienia zasady nauczania i objaśnia podstawową rolę zasady pogłębienia w procesie kształcenia chemicznego	N_W02, N_W03
	W 08. Wymienia sposoby popularyzacji wiedzy chemicznej	N_W02
	W 09. Wyjaśnia problemy ewaluacji osiągnięć ucznia	N_W01, N_W02
	W 10. Omawia zasady organizacji pracy dydaktycznej i wychowawczej nauczyciela chemii	N_W01, N_W02

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
Umiejętności	U 01. Stosuje podstawowe metody, techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w nauczaniu chemii	N_U01, N_U02,
	U 02. Dyskutuje, w oparciu o materiały źródłowe, nad koncepcjami realizowania zasad holizmu i personalizmu w nauczaniu chemii	N_U01, N_U02, N_U03
	U 03 Projektuje i prowadzi zajęcia terenowe dla uczniów, uwzględniające założenia podstawy programowej i specyfikę obszaru ich realizacji	N_U02, N_U05,
	U 04. Przeprowadza obserwacje i doświadczenia oraz dokonuje w terenie prostych pomiarów chemicznych	N_U01, N_U02, N_U07
	U 05. Dokonuje analizy i oceny założeń podstaw programowych i programów nauczania pod kątem celów i treści kształcenia chemicznego.	N_U03, N_U04
	U 06. Dokonuje waloryzacji elementów środowiska przyrodniczego i argumentuje swoją ocenę	N_U07
	U 07. Dokonuje ewaluacji osiągnięć uczniów i efektywności własnej pracy dydaktyczno-wychowawczej	N_U01, N_U02,
	U 08. Planuje i przygotowuje projekt edukacyjny z zakresu edukacji chemicznej i środowiskowej	N_U03, N_U02, N_U05,
	U09 Efektywnie realizuje cele i zadania edukacji chemicznej w toku działań praktycznych w szkole	N_U02, N_U03, N_U01

Kompetencje społeczne	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	K01 Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej	N_K02
	K 02 Jest świadomy konieczności doskonalenia swoich kompetencji dydaktycznych	N_K02
	K 03. Dąży do budowania u uczniów emocjonalnej więzi z jego najbliższą okolicą, regionem	N_K01, N_K02
	K 04 Przestrzega zasad etyki w pracy nauczyciela chemii, szanuje środowisko przyrodnicze w skali mikro i makro	N_K01, N_K02
	K05 Zachęca do działań na rzecz zrównoważonego rozwoju.	N_K01

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	10					10				10	

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład/wykład konwersatoryjny urozmaicony prezentacją multimedialną, dyskusją, grami w role, elementami grywalizacji i gamifikacji, wspomagany platformą Moodle.

Zajęcia laboratoryjne wspomagane platformą Moodle

Zajęcia praktyczne w szkole

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01			X		X								X
W02	X		X	X	X								X
W03	X		X					X					
W04	X		X		X								
W05			X	X	X								
W06	X	X	X					X	X				X
W07		X	X		X								X
W08	X					X		X					X
W09	X				X								X
W10			X		X			X					
U01			X			X				X			
U02			X					X					
U03		X	X		X								
U04			X	X	X	X							
U05	X		X										
U06				X									
U07			X		X					X			
U08						X	X						
U09		X	X										
K01	X		X	X				X		X			
K02			X	X									
K03				X									
K04			X	X			X						
K05			X	X									

Kryteria oceny

Kurs wymaga uzyskania osobnych zaliczeń dla każdej z form zajęć (W, L, P)
 Każda z form sprawdzania efektów kształcenia jest oceniana w skali procentowej (min 0%, max 100%).
 Student uzyskuje zaliczenie, gdy osiągnie efekty kształcenia z kategorii W, U i K określone powyżej, uzyskując sumaryczny wynik na poziomie minimum 75%.

Uwagi

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Wykłady

1. Teoretyczne założenia nauczania chemii w świetle światowych tendencji i zaleceń podstaw programowych szkoły podstawowej.
2. Prawo oświatowe w kontekście edukacji chemicznej w szkole podstawowej.
3. Cele i treści kształcenia chemicznego.
4. Problemy integracji przyrodniczych treści kształcenia w obliczu zmian zachodzących w nauce, technice i kulturze.
5. Współpraca nauczycieli różnych przedmiotów w realizacji celów edukacji chemicznej.
6. Wymagania stawiane współczesnemu nauczycielowi. Kompetencje zawodowe nauczyciela chemii, we współczesnej szkole.
7. Metody i formy kształcenia sprzyjające zaznajamianiu uczniów ze źródłami wiedzy chemicznej i zasadami myślenia chemicznego.
8. Rola zajęć terenowych w edukacji chemicznej
9. Rola eksperymentów w kształceniu chemicznym.
10. Funkcje środków dydaktycznych w kształceniu chemicznym
11. Kryteria wyboru programów nauczania i podręczników.
12. Popularyzacja wiedzy chemicznej, projekty edukacyjne.
13. Ewaluacja pracy nauczyciela i ucznia.

Laboratorium

1. Bezpieczeństwo podczas lekcji chemii.
2. Opracowanie i przeprowadzenie wszystkich eksperymentów/doświadczeń obowiązkowych/zalecanych w podstawie programowej, w tym z uwzględnieniem techniki małej skali.
3. Opracowanie i przeprowadzenie wszystkich eksperymentów/doświadczeń uzupełniających, w tym z uwzględnieniem techniki małej skali.
4. Tworzenie pomocy dydaktycznych do lekcji chemii.
5. Organizacja szkolnej pracowni chemicznej.

Zajęcia praktyczne w szkole podstawowej

1. Obserwacja lekcji chemii
2. Opracowanie scenariuszy zajęć.
3. Przeprowadzenie przynajmniej jednej lekcji chemii.

Wykaz literatury podstawowej

- Aktualne akty prawne dotyczące oświaty, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia chemicznego.
- Arciszewska E., Dylak S., 2005, "Nauczanie chemii. Wybrane zagadnienia", CODN, Warszawa.
- Konarzewski K. (red), 2002, "Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela", Wydawnictwo Naukowe PWN
- Nodzyńska M., Cieśla P. „Duch chemii” – podręcznik do nauki chemii w gimnazjum oraz książka nauczyciela. Wyd. Syntea, Lublin 2015. – podręczniki dostępne na stronach Ośrodka Rozwoju Edukacji: ORE

podręcznik ucznia

<https://zasobyip2.ore.edu.pl/pl/publications/download/48138>

<https://zasobyip2.ore.edu.pl/pl/publications/download/48141>

<https://zasobyip2.ore.edu.pl/pl/publications/download/48142>

podręcznik nauczyciela

<https://zasobyip2.ore.edu.pl/pl/publications/download/51016>

<https://zasobyip2.ore.edu.pl/pl/publications/download/51015>

<https://zasobyip2.ore.edu.pl/pl/publications/download/51012>

Wykaz literatury uzupełniającej

- Podręczniki do nauki chemii w szkole podstawowej.
- Nodzyńska M. *Wizualizacja w chemii i nauczaniu chemii* (2012) Wyd. Naukowe UP.
- Nodzyńska M., Cieśla P. (2014) *Experiments in teaching natural sciences* [w:] *Experiments in teaching and learning natural sciences*, Pedagogical University of Kraków, 2014.
- New technologies in science education (2014) red. Nodzyńska M., Cieśla P., Różowicz K. Pedagogical University of Cracow, p-ISBN: 978-83-7271-879-2
Adres url: <http://uatacz.up.krakow.pl/~wwwchemia/pliki/ISBN%20978-83-7271-879-2%20New%20Technologies%20in%20Science%20Education.pdf>

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		55
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2