

<b>Nazwa przedmiotu</b> Technologia informacyjno-komunikacyjna w nauczaniu chemii		
<b>Klasyfikacja ISCED</b> 0114 Kształcenie nauczycieli ze specjalizacją tematyczną	<b>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się</b> zaliczenie na ocenę	
<b>Kierunek studiów</b> chemia, chemia medyczna, chemia zrównoważonego rozwoju	<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Okres</b> Semestr 6
<b>Ścieżka</b> Wszystkie	<b>Języki wykładowe</b> polski	<b>Obligatoryjność</b> fakultatywny
<b>Sposób realizacji i godziny zajęć</b> laboratorium komputerowe: 15		<b>Liczba punktów ECTS</b> 1
<b>Poziom kształcenia</b> pierwszego stopnia	<b>Forma studiów</b> studia stacjonarne	<b>Dyscypliny</b> Nauki chemiczne Pedagogika
<b>Koordynator przedmiotu</b>	Paweł Bernard	
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Paweł Bernard	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z przykładami i metodologią stosowania wybranych elementów technologii informacyjno-komunikacyjnej w nauczaniu chemii na różnych poziomach edukacyjnych.
----	---

### 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
<b>Wiedzy</b> absolwent zna i rozumie:		
W1	sposoby organizowania przestrzeni klasy szkolnej, w tym edukacyjne zastosowania mediów i technologii informacyjno-komunikacyjnej; metody kształcenia wykorzystujące multimedia i TIK, znajdujące zastosowanie w nauczaniu chemii; znaczenie myślenia komputacyjnego w rozwiązywaniu problemów w zakresie nauczania chemii; potrzebę wyszukiwania, adaptacji i tworzenia elektronicznych zasobów edukacyjnych i projektowania multimedialnych; znaczenie kształtowania postawy odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej.	D.1/E.1.W4. D.1/E.1.W8. D.1/E.1.W9.
<b>Umiejętności</b> absolwent potrafi:		
U1	dobierać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym multimedia i elementy technologii informacyjno-komunikacyjnej aktywizujące uczniów; dostosować sposób komunikacji i sposób wykorzystania ww. narzędzi do poziomu rozwojowego uczniów; kreować sytuacje dydaktyczne wykorzystujące multimedia i TIK służące rozwojowi zainteresowań uczniów i popularyzacji wiedzy; określić kierunki rozwoju TIK mającej zastosowanie w dydaktyce przedmiotów przyrodniczych i na tej podstawie zaplanować i zrealizować proces samokształcenia.	D.1/E.1.U4. D.1/E.1.U5. D.1/E.1.U7.
<b>Kompetencji społecznych</b> absolwent jest gotów do:		
K1	adaptowania metod pracy do potrzeb uczniów; identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z zastosowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnej w nauczaniu, w tym promowania odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej; kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu.	D.1/E.1.K1. D.1/E.1.K4. D.1/E.1.K8.

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawy stosowania technologii informacyjno-komunikacyjne w edukacji przyrodniczej. Wizualizacja doświadczeń chemicznych w pracowni szkolnej. Wykorzystanie interaktywnego środowiska nauczania w procesie dydaktycznym w tym tablicy interaktywnej, systemów zdalnego oceniania i tabletów. Modelowanie cząsteczek chemicznych i symulacja przebiegu reakcji chemicznych. Systemy do elektronicznego zbierania danych eksperymentalnych. Analiza i opracowanie wyników pomiarów. Podstawy e-learningu i b-learningu.	W1, U1, K1

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Materiały e-learningowe udostępniane na platformie Pegaz.

### Dodatkowa

1. J. Gajda, S. Juszczyk, B. Siemieniecki, K. Went, Edukacja medialna, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2004.

## Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

dyskusja, rozwiązywanie zadań, metody e-learningowe

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
laboratorium komputerowe	zaliczenie na ocenę	pozytywna ocena z prac zaliczeniowych

## Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
laboratorium komputerowe	15
przygotowanie do zajęć	10
<b>łącznie nakład pracy studenta</b>	<b>25</b>
<b>Liczba godzin kontaktowych</b>	<b>15</b>

\* 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	
U1	x	
K1	x	