



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Informatyka szkolna – ISCED poziom 3

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Nauczanie matematyki i informatyki		Cykl dydaktyczny 2023/24
Specjalność -		Kod zajęć 06NMIS.120K.00279.23
Jednostka organizacyjna Wydział Matematyki i Informatyki		Języki wykładowe polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia		Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki		
Koordynator zajęć	Izabela Bondecka-Krzykowska	
Prowadzący zajęcia	Izabela Bondecka-Krzykowska	
Okres Semestr 6	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów do nauczania informatyki w szkołach ponadpodstawowych na poziomie podstawowym.

Wymagania wstępne

Zaliczony przedmiot Informatyka szkolna ISCED poziom 2.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	Zna treści nauczania informatyki w szkole ponadpodstawowej na poziomie podstawowym oraz sposób jej realizacji w wybranych podręcznikach szkolnych.	E1.W2, E1.W6	Wypowiedź ustna, Zadania rozwiązywane podczas zajęć.
W2	Zna metody rozwiązywania zadań z zakresu informatyki szkolnej na poziomie podstawowym w szkołach ponadpodstawowych oraz potrzebne do tego narzędzia i pomoce dydaktyczne.	E1.W5, E1.W6, E1.W7, E1.W8, E1.W9, NMI_K1_W06	Wypowiedź ustna, Zadania rozwiązywane podczas zajęć.
Umiejętności - Student/ka:			
U1	Potrafi przeprowadzić uczniów przez proces rozwiązywania zadań z informatyki szkolnej na poziomie podstawowym szkoły ponadpodstawowej z wykorzystaniem pojęć i umiejętności dostępnych uczniom tego etapu edukacyjnego. Rozpoznaje typowe błędy popełniane przez uczniów w procesie rozwiązywania zadań. Potrafi im zapobiegać i wykorzystywać je w procesie dalszego kształcenia.	E1.U1, E1.U10, E1.U3, NMI_K1_U05, NMI_K1_U06	Zadania rozwiązywane podczas zajęć.
U2	Tworzy materiały edukacyjne przydatne w procesie nauczania/uczenia się informatyki (wskazówki dla uczniów, prezentacje, tutoriale, karty pracy itp.) dostosowane do potrzeb i możliwości poznawczych uczniów szkoły ponadpodstawowej. Wykorzystuje w tym celu odpowiednie narzędzia i pomoce dydaktyczne, również rozwiązania dostępne w Internecie.	E1.U10, E1.U4, E1.U5, E1.U7, NMI_K1_U05, NMI_K1_U06, NMI_K1_U07, NMI_K1_U12, NMI_K1_U17, NMI_K1_U18	Zadania rozwiązywane podczas zajęć.
U3	Potrafi przygotować, przeprowadzić i przeanalizować diagnozę wstępną wiedzy i umiejętności uczniów.	E1.U1, E1.U11, E1.U8, NMI_K1_U06, NMI_K1_U12	Zadania rozwiązywane podczas zajęć.
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	Jest gotów/gotowa do dostosowania metod rozwiązywania zadań szkolnych z informatyki do możliwości i potrzeb uczniów.	E1.K1	Wypowiedź ustna, Zadania rozwiązywane podczas zajęć.

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Rozwiązywanie i analiza dydaktyczna zadań szkolnych z zakresu podstawowego informatyki w szkołach ponadpodstawowych, w szczególności zadań z podręczników dopuszczonych do użytku szkolnego. Typowe błędy uczniewskie podczas rozwiązywania zadań, zapobieganie im oraz sposoby ich wykorzystania w procesie kształcenia.	W1, W2, U1, K1	Laboratorium

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
2.	Tworzenie materiałów dydaktycznych do nauczania informatyki w szkole ponadpodstawowej na poziomie podstawowym, zarówno do wykorzystania podczas lekcji, jak i do pracy własnej dla ucznia, m.in.: zadań, wskazówek do nich, prezentacji, tutoriali. Dostosowanie ich do poziomu wiedzy i umiejętności uczniów oraz różnych potrzeb i stylów uczenia się, indywidualizacja pracy podczas lekcji informatyki. Wykorzystanie odpowiednich narzędzi i pomocy dydaktycznych do nauczania informatyki (również dostępnych w internecie).	W2, U1, U2, K1	Laboratorium
3.	Planowanie, przeprowadzenie i analiza diagnozy wstępnej dotyczącej wiedzy i umiejętności uczniów z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi.	W1, U3, K1	Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Laboratorium	Dyskusja, Praca z tekstem, Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Pokaz i obserwacja, Praca w grupach, Korekta indywidualna, Rozwiązywanie zadań praktycznych

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Laboratorium	Ocena z laboratoriów wystawiana jest na podstawie zgromadzonych przez studenta/studentkę punktów za: aktywności podczas laboratoriów (np. za przygotowane materiały dla uczniów, aktywność podczas zajęć) oraz za zadania domowe. Skala ocen: od 90% punktów - bdb od 80% punktów - db+ od 70% punktów - db od 60% punktów - dst+ od 50% punktów - dst

Literatura

Obowiązkowa

1. Podręczniki do informatyki z poziomu szkoły ponadpodstawowej - poziom podstawowy.

Dodatkowa

1. Podręczniki metodyczne dla nauczycieli informatyki w szkołach ponadpodstawowych.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Laboratorium	30
Czytanie wskazanej literatury	10

Przygotowanie do zajęć	10
Inne	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba punktów ECTS	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
NMI_K1_U05	Absolwent/ka potrafi mówić o zagadnieniach matematycznych i informatycznych poprawnym, zrozumiałym językiem,
NMI_K1_U06	Absolwent/ka potrafi wprowadzać na lekcji pojęcia matematyczne i informatyczne oraz stosować strategie przygotowujące uczniów do rozwiązywania zadań matematycznych i informatycznych,
NMI_K1_U07	Absolwent/ka potrafi dobrać i wykorzystać odpowiednie narzędzia i technologie wspomagające pracę nauczyciela,
NMI_K1_U12	Absolwent/ka potrafi dobierać, tworzyć i dostosowywać do potrzeb uczniów materiały i środki, oraz metody dydaktyczne, wychowawcze i opiekuńcze,
NMI_K1_U17	Absolwent/ka potrafi doskonalić własny warsztat pracy nauczyciela,
NMI_K1_U18	Absolwent/ka potrafi samodzielnie wyszukiwać, analizować i klasyfikować informacje w literaturze i bazach danych,
NMI_K1_W06	Absolwent/ka zna i rozumie narzędzia i technologie wspierające pracę nauczyciela i wychowawcy, w tym narzędzia chmurowe,
E1.K1	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do adaptowania metod pracy do potrzeb i różnych stylów uczenia się uczniów
E1.U1	Absolwent/ka potrafi identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej, oraz z kompetencjami kluczowymi
E1.U3	Absolwent/ka potrafi identyfikować powiązania treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć z innymi treściami nauczania
E1.U4	Absolwent/ka potrafi dostosować sposób komunikacji do poziomu rozwojowego uczniów
E1.U5	Absolwent/ka potrafi kreować sytuacje dydaktyczne służące aktywności i rozwojowi zainteresowań uczniów oraz popularyzacji wiedzy
E1.U7	Absolwent/ka potrafi dobierać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, aktywizujące uczniów i uwzględniające ich zróżnicowane potrzeby edukacyjne
E1.U8	Absolwent/ka potrafi merytorycznie, profesjonalnie i rzetelnie oceniać pracę uczniów wykonywaną w klasie i w domu
E1.U10	Absolwent/ka potrafi rozpoznać typowe dla nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć błędy uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym
E1.U11	Absolwent/ka potrafi przeprowadzić wstępną diagnozę umiejętności ucznia
E1.W2	Absolwent/ka zna i rozumie podstawę programową danego przedmiotu, cele kształcenia i treści nauczania przedmiotu lub prowadzonych zajęć na poszczególnych etapach edukacyjnych, przedmiot lub rodzaj zajęć w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia, strukturę wiedzy w zakresie przedmiotu nauczania lub prowadzonych zajęć oraz kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania przedmiotu lub prowadzenia zajęć
E1.W5	Absolwent/ka zna i rozumie konwencjonalne i niekonwencjonalne metody nauczania, w tym metody aktywizujące i metodę projektów, proces uczenia się przez działanie, odkrywanie lub dociekanie naukowe oraz pracę badawczą ucznia, a także zasady doboru metod nauczania typowych dla danego przedmiotu lub rodzaju zajęć
E1.W6	Absolwent/ka zna i rozumie metodykę realizacji poszczególnych treści kształcenia w obrębie przedmiotu lub zajęć – rozwiązania merytoryczne i metodyczne, dobre praktyki, dostosowanie oddziaływań do potrzeb i możliwości uczniów lub grup uczniowskich o różnym potencjale i stylu uczenia się, typowe dla przedmiotu lub rodzaju zajęć błędy uczniowskie, ich rolę i sposoby wykorzystania w procesie dydaktycznym

Kod	Treść
E1.W7	Absolwent/ka zna i rozumie organizację pracy w klasie szkolnej i grupach: potrzebę indywidualizacji nauczania, zagadnienie nauczania interdyscyplinarnego, formy pracy specyficzne dla danego przedmiotu lub rodzaju zajęć: wycieczki, zajęcia terenowe i laboratoryjne, doświadczenia i konkursy oraz zagadnienia związane z pracą domową
E1.W8	Absolwent/ka zna i rozumie sposoby organizowania przestrzeni klasy szkolnej, z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego: środki dydaktyczne (podręczniki i pakiety edukacyjne), pomoce dydaktyczne – dobór i wykorzystanie zasobów edukacyjnych, w tym elektronicznych i obcojęzycznych, edukacyjne zastosowania mediów i technologii informacyjno-komunikacyjnej; myślenie komputacyjne w rozwiązywaniu problemów w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć; potrzebę wyszukiwania, adaptacji i tworzenia elektronicznych zasobów edukacyjnych i projektowania multimediów
E1.W9	Absolwent/ka zna i rozumie metody kształcenia w odniesieniu do nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć, a także znaczenie kształtowania postawy odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej