

Dydaktyka informatyki

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Nauczanie matematyki i informatyki		Cykl dydaktyczny 2024/25	
Specjalność -		Kod zajęć 06NMIS.18K.00244.24	
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, Barbara Kołodziejczak		
Okres Semestr 4	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/studentek do nauczania informatyki w szkołach podstawowych.

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 wybrane metody nauczania informatyki, między innymi metodę projektu i metodę debaty. Zna metody aktywizujące wspierające nauczanie pojęć i metod informatyki bez komputera (w tym projekt CSU).	E1.W13, E1.W14, E1.W15, E1.W4, E1.W5, E1.W6, E1.W7, E1.W9	Zadania wykonywane podczas zajęć
W2	Wykorzystuje materiały i narzędzia informatyczne wspierające proces nauczania/uczenia się informatyki, w szczególności zasoby sieci internet.	E1.W6, E1.W8, E1.W9, NMI_K1_W06	Zadania wykonywane podczas zajęć
Umiejętności - Student/ka:			
U1	Potrafi wykorzystać wybrane metody nauczania informatyki w praktyce szkolnej. Planuje lekcje informatyki bez komputera z wykorzystaniem metod aktywizujących (w tym projekt CSU). Potrafi zaplanować, wspierać i oceniać pracę uczniów metodą projektu. Potrafi przeprowadzić debatę uczniowską tematycznie związaną z informatyką.	E1.U4, E1.U5, E1.U6, E1.U7, E1.U8, NMI_K1_U05, NMI_K1_U06, NMI_K1_U07, NMI_K1_U12, NMI_K1_U14, NMI_K1_U15, NMI_K1_U17	Zadania wykonywane podczas zajęć
U2	Wykorzystuje w praktyce materiały wspomagające pracę nauczyciela informatyki, w szczególności zasoby sieci internet. Potrafi je krytycznie ocenić i odpowiednio dostosować.	E1.U4, E1.U5, E1.U7, NMI_K1_U05, NMI_K1_U06, NMI_K1_U07, NMI_K1_U12, NMI_K1_U14, NMI_K1_U17, NMI_K1_U18	Zadania wykonywane podczas zajęć
U3	Stosuje narzędzia do nauczania wybranych działów informatyki szkolnej, np. algorytmiki i programowania, grafiki komputerowej.	E1.U10, E1.U4, E1.U5, E1.U7, NMI_K1_U05, NMI_K1_U06, NMI_K1_U07, NMI_K1_U12, NMI_K1_U14, NMI_K1_U15, NMI_K1_U17	Zadania wykonywane podczas zajęć
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	Jest gotów/gotowa do dostosowywania metod pracy do potrzeb i możliwości uczniów.	E1.K1	Zadania wykonywane podczas zajęć
K2	Jest gotów/gotowa do krytycznego i odpowiedzialnego wykorzystania technologii z poszanowaniem praw autorskich.	E1.K4, E1.K8	Zadania wykonywane podczas zajęć

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Wykorzystanie w praktyce szkolnej wybranych metod: w tym metody projektu i metody debaty. Wprowadzanie na lekcjach pojęć i metod informatyki metodami inspirowanymi projektem CSU.	W1, U1, K1	Laboratorium

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
2.	Wykorzystanie materiałów wspomagających pracę nauczyciela informatyki, w szczególności zasobów sieci internet. Recenzja materiałów edukacyjnych w internecie. Dostosowanie tych materiałów do potrzeb i możliwości uczniów szkoły podstawowej.	W1, W2, U2, K1, K2	Laboratorium
3.	Narzędzia wspierające proces naczania/uczenia się wybranych działów informatyki, np. algorytmki, programowania, grafiki komputerowej.	W2, U3, K1, K2	Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Laboratorium	Dyskusja, Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda ćwiczeniowa, Pokaz i obserwacja, Metoda aktywizująca - "burza mózgów"

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Laboratorium	Ocena z laboratoriów wystawiana jest na podstawie zgromadzonych przez studenta/studentkę punktów za aktywności 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. C. Kupisiewicz, Dydaktyka ogólna
2. B. D. Gołębnik (red.), Uczenie metodą projektów, WSiP 2002.
3. Podręczniki metodyczne dla nauczycieli.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	20
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 50
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_U14	Absolwent/ka potrafi tworzyć warunki do rozwoju kreatywności, samodzielnego i krytycznego myślenia uczniów,
NMI_K1_U15	Absolwent/ka potrafi skutecznie komunikować się z uczniami, rodzicami i pracownikami szkoły,
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.K4	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do promowania odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej
E1.K8	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu
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.U6	Absolwent/ka potrafi podejmować skuteczną współpracę w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym
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.W4	Absolwent/ka zna i rozumie kompetencje merytoryczne, dydaktyczne i wychowawcze nauczyciela, w tym potrzebę zawodowego rozwoju, także z wykorzystaniem technologii informacyjno- komunikacyjnej, oraz dostosowywania sposobu komunikowania się do poziomu rozwoju uczniów i stymulowania aktywności poznawczej uczniów, w tym kreowania sytuacji dydaktycznych; znaczenie autorytetu nauczyciela oraz zasady interakcji ucznia i nauczyciela w toku lekcji; moderowanie interakcji między uczniami; rolę nauczyciela jako popularyzatora wiedzy oraz znaczenie współpracy nauczyciela w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym
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

Kod	Treść
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
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 multimedialnych
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
E1.W13	Absolwent/ka zna i rozumie znaczenie rozwijania umiejętności osobistych i społeczno-emocjonalnych uczniów: potrzebę kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów oraz budowania systemu wartości i rozwijania postaw etycznych uczniów, a także kształtowania kompetencji komunikacyjnych i nawyków kulturalnych
E1.W14	Absolwent/ka zna i rozumie warsztat pracy nauczyciela; właściwe wykorzystanie czasu lekcji przez ucznia i nauczyciela; zagadnienia związane ze sprawdzaniem i ocenianiem jakości kształcenia oraz jej ewaluacją, a także z koniecznością analizy i oceny własnej pracy dydaktyczno-wychowawczej
E1.W15	Absolwent/ka zna i rozumie potrzebę kształtowania u ucznia pozytywnego stosunku do nauki, rozwijania ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej, logicznego i krytycznego myślenia, kształtowania motywacji do uczenia się danego przedmiotu i nawyków systematycznego uczenia się, korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu, oraz przygotowania ucznia do uczenia się przez całe życie przez stymulowanie go do samodzielnej pracy