



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Dydaktyka matematyki i informatyki

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Nauczanie matematyki i informatyki		Cykl dydaktyczny 2024/25	
Specjalność -		Kod zajęć 06NMIS.14K.00196.24	
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, Edyta Juskowiak		
Prowadzący zajęcia	Izabela Bondecka-Krzykowska, Edyta Juskowiak, Barbara Kołodziejczak		
Okres Semestr 3	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia - Wykład: 30, Egzamin - Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną - Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną		Liczba punktów ECTS 7

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów/studentek z podstawowymi zagadnieniami dydaktyki matematyki oraz dydaktyki informatyki. Omawiane zagadnienia teoretyczne służą rozwijaniu umiejętności praktycznych studentów związanych z pracą nauczyciela matematyki i informatyki w szkole, głównie w zakresie planowania, przygotowania, prowadzenia i ewaluacji lekcji.

Wymagania wstępne

Zaliczony przedmiot Dydaktyka ogólna.

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 podstawowe pojęcia z zakresu dydaktyki matematyki oraz dydaktyki informatyki.	C.W1, D1.W1, D1.W2, D1.W4, E1.W1, E1.W2, E1.W4, NMI_K1_W10	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne
W2	Zna podstawę programową, przykładowe programy nauczania oraz podręczniki dla szkoły podstawowej służące nauczaniu przedmiotów: matematyka i informatyka oraz ich wzajemne zależności.	D1.W1, D1.W2, D1.W3, E1.W1, E1.W2, E1.W3, NMI_K1_W09	Egzamin pisemny, Zadania wykonywane podczas zajęć.
W3	Zna pojęcia, treści, metody pracy oraz narzędzia niezbędne do zaplanowania, prowadzenia i ewaluacji lekcji.	C.W2, D1.W10, D1.W11, D1.W12, D1.W13, D1.W14, D1.W15, D1.W5, D1.W6, D1.W7, D1.W8, D1.W9, E1.W10, E1.W12, E1.W13, E1.W14, E1.W15, E1.W5, E1.W6, E1.W7, E1.W8, E1.W9, NMI_K1_W10	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne, Zadania wykonywane podczas zajęć.
Umiejętności - Student/ka:			
U1	Potrafi samodzielnie przeanalizować podstawę programową i programy nauczania oraz rozpoznać i opisać ich wzajemne powiązania.	D1.U1, D1.U2, D1.U3, E1.U1, E1.U2, E1.U3	Kolokwium pisemne, Zadania wykonywane podczas zajęć.
U2	Potrafi właściwie dobrać metody nauczania oraz pomoce dydaktyczne do przygotowania i przeprowadzenia lekcji.	C.U3, C.U4, D1.U1, D1.U10, D1.U4, D1.U5, D1.U7, E1.U1, E1.U10, E1.U4, E1.U5, E1.U7, E1.U8, E1.U9, NMI_K1_U12, NMI_K1_U14, NMI_K1_U17	Kolokwium pisemne, Zadania wykonywane podczas zajęć.
U3	Tworzy materiały potrzebne do przeprowadzenia lekcji matematyki i informatyki oraz materiały do samodzielnej pracy dla uczniów.	C.U3, D1.U4, D1.U5, D1.U7, E1.U4, E1.U5, E1.U7, E1.U9, NMI_K1_U05, NMI_K1_U06, NMI_K1_U07, NMI_K1_U12	Zadania wykonywane podczas zajęć.
U4	Potrafi przeprowadzić fragment lekcji matematyki i informatyki dobierając właściwe metody i narzędzia.	C.U3, C.U4, D1.U4, D1.U5, D1.U7, E1.U4, E1.U5, E1.U7, E1.U8, NMI_K1_U07, NMI_K1_U12, NMI_K1_U14, NMI_K1_U15, NMI_K1_U17, NMI_K1_U18	Zadania wykonywane podczas zajęć.

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
U5	Potrafi ocenić pracę uczniów na lekcjach informatyki.	C.U6, E1.U4, E1.U8, E1.U9, NMI_K1_U07, NMI_K1_U17	Zadania wykonywane podczas zajęć.
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	Jest gotów/gotowa do dostosowania formy prezentacji treści do możliwości poznawczych uczniów.	C.K1, D1.K1, D1.K7, E1.K1, E1.K7	Zadania wykonywane podczas zajęć.
K2	Jest gotów/gotowa do popularyzacji wiedzy z zakresu matematyki i informatyki oraz zachęca uczniów do samodzielnego jej poszerzania przez całe życie.	D1.K2, D1.K3, D1.K8, D1.K9, E1.K2, E1.K3, E1.K8, E1.K9, NMI_K1_K02	Zadania wykonywane podczas zajęć.
K3	Zachęca uczniów do pracy zespołowej, budującej ich system wartości oraz rozwijającej umiejętności komunikacyjne.	D1.K5, D1.K6, E1.K5, E1.K6	Zadania wykonywane podczas zajęć.

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Podstawa programowa, programy nauczania i podręczniki do przedmiotów matematyka i informatyka w szkole podstawowej.	W2, W3, U1	Wykład, Ćwiczenia, Laboratorium
2.	Metody nauczania i uczenia się matematyki i informatyki, w szczególności metody aktywizujące.	W1, W3, U2	Wykład, Ćwiczenia, Laboratorium
3.	Analiza zadań szkolnych (również z podręczników) z zakresu algorytmiki i programowania. Komentarz dydaktyczny.	W2, W3, U2, U4, K1	Wykład, Laboratorium
4.	Planowanie lekcji matematyki i informatyki. Tworzenie scenariuszy i konspektów lekcji, formułowanie celów nauczania.	W3, U2, U3, U4, K1	Wykład, Ćwiczenia, Laboratorium
5.	Tworzenie materiałów edukacyjnych na lekcje informatyki (wskazówki dla uczniów, prezentacje, tutoriale, karty pracy itp.) dostosowanych do potrzeb i możliwości poznawczych uczniów, zasady ich tworzenia. Wykorzystanie pomocy dydaktycznych takich jak np. gry dydaktyczne i maty edukacyjne. Prowadzenie fragmentu zajęć z zakresu algorytmiki i programowania.	W3, U2, U3, K1, K2, K3	Wykład, Laboratorium
6.	Ocenianie pracy uczniów.	U5, K1	Laboratorium
7.	Książki szkolne, w tym podręczniki, oraz ich funkcja w procesie nauczania. Komputerowe programy dydaktyczne: cechy i wykorzystanie.	W1, W2, U1	Wykład, Ćwiczenia, Laboratorium
8.	Myślenie komputacyjne i kompetencje kluczowe w edukacji matematycznej i informatycznej oraz sposoby ich rozwijania.	W1, W3, U2	Wykład, Ćwiczenia, Laboratorium

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
9.	Nauczanie zdalne: geneza, rodzaje szkoleń internetowych, wybrane technologie wykorzystywane w nauczaniu zdalnym, zalety i wady, nowe trendy w e-learningu. Podstawowe zasady tworzenia materiałów e-learningowych.	W1, W3, U3, K1	Wykład
10.	Środki i sposoby aktywizowania uczniów na lekcji (kognitywne aktywizowanie). Kontrakt dydaktyczno-wychowawczy - jego forma i funkcja w organizacji procesu nauczania i uczenia się matematyki.	W1	Wykład, Ćwiczenia
11.	Strategie i koncepcje nauczania matematyki i informatyki.	W1	Wykład, Ćwiczenia
12.	Aspekty obserwacji lekcji, w teorii i w praktyce.	W1	Wykład, Ćwiczenia
13.	Aktywności matematyczne w procesie rozwiązywania zadań matematycznych.	W1	Wykład, Ćwiczenia
14.	Trudności i błędy w uczeniu się matematyki i informatyki. Pojęcie przeszkody epistemologicznej, zdegenerowanego formalizmu. Rola błędu błogosławionego w procesie uczenia się i nauczania.	W1	Wykład, Ćwiczenia

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Wykład konwersatoryjny, Dyskusja
Ćwiczenia	Dyskusja, Praca z tekstem, Uczenie problemowe (Problem-based learning), Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda aktywizująca - "burza mózgów", Praca w grupach
Laboratorium	Dyskusja, Praca z tekstem, Uczenie problemowe (Problem-based learning), Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda ćwiczeniowa, Metoda aktywizująca - "burza mózgów", Praca w grupach

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest otrzymanie ocen pozytywnych z ćwiczeń i laboratoriów. Ocena z egzaminu zostanie wystawiona na podstawie zdobytych punktów, zgodnie ze skalą: • od 90% punktów - bdb • od 80% punktów - db+ • od 70% punktów - db • od 60% punktów - dst+ • od 50% punktów - dst
Ćwiczenia	Ocena z ćwiczeń wystawiana jest na podstawie zgromadzonych przez studenta/studentkę punktów za: 1. aktywności podczas ćwiczeń (np. za przygotowane materiały, przeprowadzenie fragmentu zajęć, aktywność podczas zajęć), 2. zadania domowe oraz 3. zdobyte podczas kolokwiiów. Skala ocen: od 90% punktów - bdb od 80% punktów - db+ od 70% punktów - db od 60% punktów - dst+ od 50% punktów - dst

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Laboratorium	Ocena z laboratoriów wystawiana jest na podstawie zgromadzonych przez studenta/studentkę punktów za: 1. aktywności podczas laboratoriów (np. za przygotowane materiały, przeprowadzenie fragmentu zajęć, aktywność podczas zajęć), 2. zadania domowe oraz 3. zdobyte podczas kolokwii. 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. Gucewicz Sawicka [red.], Podstawowe zagadnienia dydaktyki matematyki, PWN, Warszawa 1982.
2. Z. Krygowska, Zarys dydaktyki matematyki, część I, II i III, WSiP, Warszawa 1979.
3. H. Siwek, Dydaktyka matematyki. Teoria i zastosowanie w matematyce szkolnej, WSiP, Warszawa 2005.
4. Podręczniki i poradniki metodyczne do nauczania informatyki w szkołach podstawowych.

Dodatkowa

1. Stanisław Juszczyk i inni, (2003), Dydaktyka informatyki i technologii informatycznej, Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek
2. C. Kaune, E. Nowińska, Analiza dydaktyczna lekcji matematyki w oparciu o wybrane teorie ze szczególnym uwzględnieniem aktywności (meta)kognitywnych i dyskursywnych, Stowarzyszenie MATHESIS, Pyzdry 2012.
3. Czasopisma: Matematyka, Nauczyciel i Matematyka, Matematyka w Szkole, Dydaktyka informatyki, W cyfrowej szkole, TIK w edukacji.
4. Zdzisław Nowakowski (2003), Dydaktyka informatyki w praktyce, wybrane zagadnienia, Warszawa: MIKOM

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	30
Ćwiczenia	30
Laboratorium	30
Przygotowanie do egzaminu	30
Przygotowanie do zaliczenia	30
Czytanie wskazanej literatury	20
Przygotowanie do zajęć	20
Inne	20
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 210

Liczba punktów ECTS	ECTS 7
----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
NMI_K1_K02	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do popularyzowania wiedzy z zakresu matematyki i informatyki,
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_W09	Absolwent/ka zna i rozumie strukturę, funkcje, uwarunkowania prawne działania szkoły w Polsce w tym szczególnie Podstawę programową i dokumentację szkolną,
NMI_K1_W10	Absolwent/ka zna i rozumie teorie dotyczące rozwoju człowieka, koncepcje wychowania, nauczania-uczenia się szczególnie w zakresie metodyki matematyki i informatyki,
C.K1	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do twórczego poszukiwania najlepszych rozwiązań dydaktycznych sprzyjających postępom uczniów
C.U3	Absolwent/ka potrafi dobierać metody nauczania do nauczanych treści i zorganizować pracę uczniów
C.U4	Absolwent/ka potrafi wybrać model lekcji i zaprojektować jej strukturę
C.U6	Absolwent/ka potrafi dokonać oceny pracy ucznia i zaprezentować ją w formie oceny kształtującej
C.W1	Absolwent/ka zna i rozumie usytuowanie dydaktyki w zakresie pedagogiki, a także przedmiot i zadania współczesnej dydaktyki oraz relację dydaktyki ogólnej do dydaktyk szczegółowych
C.W2	Absolwent/ka zna i rozumie zagadnienie klasy szkolnej jako środowiska edukacyjnego: style kierowania klasą, problem ładu i dyscypliny, procesy społeczne w klasie, integrację klasy szkolnej, tworzenie środowiska sprzyjającego postępom w nauce oraz sposób nauczania w klasie zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego
D1.K1	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do adaptowania metod pracy do potrzeb i różnych stylów uczenia się uczniów
D1.K2	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do popularyzowania wiedzy wśród uczniów i w środowisku szkolnym oraz pozaszkolnym
D1.K3	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do zachęcania uczniów do podejmowania prób badawczych oraz systematycznej aktywności fizycznej
D1.K5	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów
D1.K6	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do budowania systemu wartości i rozwijania postaw etycznych uczniów oraz kształtowania ich kompetencji komunikacyjnych i nawyków kulturalnych
D1.K7	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia

Kod	Treść
D1.K8	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu
D1.K9	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do stymulowania uczniów do uczenia się przez całe życie przez samodzielną pracę
D1.U1	Absolwent/ka potrafi identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej, oraz z kompetencjami kluczowymi
D1.U2	Absolwent/ka potrafi przeanalizować rozkład materiału
D1.U3	Absolwent/ka potrafi identyfikować powiązania treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć z innymi treściami nauczania
D1.U4	Absolwent/ka potrafi dostosować sposób komunikacji do poziomu rozwojowego uczniów
D1.U5	Absolwent/ka potrafi kreować sytuacje dydaktyczne służące aktywności i rozwojowi zainteresowań uczniów oraz popularyzacji wiedzy
D1.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
D1.U10	Absolwent/ka potrafi rozpoznać typowe dla nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć błędy uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym
D1.W1	Absolwent/ka zna i rozumie miejsce danego przedmiotu lub rodzaju zajęć w ramowych planach nauczania na poszczególnych etapach edukacyjnych
D1.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
D1.W3	Absolwent/ka zna i rozumie integrację wewnątrz- i międzyprzedmiotową; zagadnienia związane z programem nauczania – tworzenie i modyfikację, analizę, ocenę, dobór i zatwierdzanie oraz zasady projektowania procesu kształcenia oraz rozkładu materiału
D1.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
D1.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
D1.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
D1.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

Kod	Treść
D1.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
D1.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
D1.W10	Absolwent/ka zna i rozumie rolę diagnozy, kontroli i oceniania w pracy dydaktycznej; ocenianie i jego rodzaje: ocenianie bieżące, semestralne i roczne, ocenianie wewnętrzne i zewnętrzne; funkcje oceny
D1.W11	Absolwent/ka zna i rozumie egzaminy kończące etap edukacyjny i sposoby konstruowania testów, sprawdzianów oraz innych narzędzi przydatnych w procesie oceniania uczniów w ramach nauczanego przedmiotu
D1.W12	Absolwent/ka zna i rozumie diagnozę wstępną grupy uczniowskiej i każdego ucznia w kontekście nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć oraz sposoby wspomagania rozwoju poznawczego uczniów; potrzebę kształtowania pojęć, postaw, umiejętności praktycznych, w tym rozwiązywania problemów, i wykorzystywania wiedzy; metody i techniki skutecznego uczenia się; metody strukturyzacji wiedzy oraz konieczność powtarzania i utrwalania wiedzy i umiejętności
D1.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
D1.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
D1.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
E1.K1	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do adaptowania metod pracy do potrzeb i różnych stylów uczenia się uczniów
E1.K2	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do popularyzowania wiedzy wśród uczniów i w środowisku szkolnym oraz pozaszkolnym
E1.K3	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do zachęcania uczniów do podejmowania prób badawczych oraz systematycznej aktywności fizycznej
E1.K5	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów
E1.K6	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do budowania systemu wartości i rozwijania postaw etycznych uczniów oraz kształtowania ich kompetencji komunikacyjnych i nawyków kulturalnych
E1.K7	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia
E1.K8	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu
E1.K9	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do stymulowania uczniów do uczenia się przez całe życie przez samodzielną pracę
E1.U1	Absolwent/ka potrafi identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej, oraz z kompetencjami kluczowymi
E1.U2	Absolwent/ka potrafi przeanalizować rozkład materiału

Kod	Treść
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.U9	Absolwent/ka potrafi skonstruować sprawdzian służący ocenie danych umiejętności uczniów
E1.U10	Absolwent/ka potrafi rozpoznać typowe dla nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć błędy uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym
E1.W1	Absolwent/ka zna i rozumie miejsce danego przedmiotu lub rodzaju zajęć w ramowych planach nauczania na poszczególnych etapach edukacyjnych
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.W3	Absolwent/ka zna i rozumie integrację wewnątrz- i międzyprzedmiotową; zagadnienia związane z programem nauczania – tworzenie i modyfikację, analizę, ocenę, dobór i zatwierdzanie oraz zasady projektowania procesu kształcenia oraz rozkładu materiału
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
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 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

Kod	Treść
E1.W10	Absolwent/ka zna i rozumie rolę diagnozy, kontroli i oceniania w pracy dydaktycznej; ocenianie i jego rodzaje: ocenianie bieżące, semestralne i roczne, ocenianie wewnętrzne i zewnętrzne; funkcje oceny
E1.W12	Absolwent/ka zna i rozumie diagnozę wstępną grupy uczniowskiej i każdego ucznia w kontekście nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć oraz sposoby wspomagania rozwoju poznawczego uczniów; potrzebę kształtowania pojęć, postaw, umiejętności praktycznych, w tym rozwiązywania problemów, i wykorzystywania wiedzy; metody i techniki skutecznego uczenia się; metody strukturyzacji wiedzy oraz konieczność powtarzania i utrwalania wiedzy i umiejętności
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