

Efekty uczenia się dla kierunku studiów z odniesieniami do charakterystyk efektów uczenia się pierwszego i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Nazwa kierunku studiów		Matematyka	
Poziom kształcenia		studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia		praktyczny	
Kod efektu dla kierunku	Efekty uczenia się dla kierunku Po ukończeniu studiów absolwent:	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji	
		Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia	Kod charakterystyk II stopnia
WIEDZA			
MT1_W01	zna struktury teorii matematycznych, rozumie cywilizacyjne znaczenie matematyki i zna jej wszechstronne zastosowania	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
MT1_W02	zna zasady budowy formalizmu matematycznego i metody jego stosowania do tworzenia i analizy wybranych modeli matematycznych i opisu prawidłowości zjawisk i procesów	P6U_W	P6S_WG
MT1_W03	dysponuje zaawansowaną wiedzą o wybranych pojęciach, twierdzeniach i konstrukcjach z zakresu analizy, algebry, geometrii i probabilistyki niezbędnych do modelowania problemów praktycznych	P6U_W	P6S_WG
MT1_W04	zna wybrane techniki obliczeniowe i wybrane techniki programowania wspomagające pracę matematyka oraz rozumie ich ograniczenia	P6U_W	P6S_WG
MT1_W05	zna co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń symbolicznych	P6U_W	P6S_WG
MT1_W06	posiada niezbędną wiedzę z zakresu studiowanej specjalności	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
MT1_W07	dysponuje wiedzą na temat zastosowań praktycznych matematyki	P6U_W	P6S_WG
MT1_W08	zna i rozumie niezbędne prawne i etyczne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z zastosowaniami zdobytej wiedzy, w tym niezbędne podstawy prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK
MT1_W09	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_W	P6S_WK
MT1_W10	zna zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	P6U_W	P6S_WK
Matematyka nauczycielska			
SN 1.1.01	zna i rozumie podstawy filozofii wychowania i aksjologii pedagogicznej, specyfikę głównych środowisk wychowawczych i procesów w nich zachodzących	P6U_W	P6S_WG

SN 1.1.02	zna i rozumie klasyczne i współczesne teorie rozwoju człowieka, wychowania, uczenia się i nauczania lub kształcenia oraz ich wartości aplikacyjne	P6U_W	P6S_WG
SN 1.1.03	zna i rozumie role nauczyciela lub wychowawcy w modelowaniu postaw i zachowań uczniów	P6U_W	P6S_WG
SN 1.1.04	zna i rozumie normy, procedury i dobre praktyki stosowane w działalności pedagogicznej (wychowanie przedszkolne, nauczanie w szkołach podstawowych i średnich ogólnokształcących, technikach i szkołach branżowych, szkołach specjalnych i oddziałach specjalnych oraz integracyjnych, w różnego typu ośrodkach wychowawczych oraz kształceniu ustawicznym)	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN 1.1.05	zna i rozumie zagadnienie edukacji włączającej, a także sposoby realizacji zasady inkluzji	P6U_W	P6S_WG
SN 1.1.06	zna i rozumie zracznikowanie potrzeb edukacyjnych uczniów i wynikające z nich zadania szkoły dotyczące dostosowania organizacji procesu kształcenia i wychowania	P6U_W	P6S_WG
SN 1.1.07	zna i rozumie sposoby projektowania i prowadzenia działań diagnostycznych w praktyce pedagogicznej	P6U_W	P6S_WG
SN 1.1.08	zna i rozumie strukturę i funkcje systemu oświaty - cele, podstawy prawne, organizację i funkcjonowanie instytucji edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych, a także alternatywne formy edukacji	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN 1.1.09	zna i rozumie podstawy prawne systemu oświaty niezbędne do prawidłowego realizowania prowadzonych działań edukacyjnych	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN 1.1.10	zna i rozumie prawa dziecka i osoby z niepełnosprawnościami	P6U_W	P6S_WG
SN 1.1.11	zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w instytucjach edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych oraz odpowiedzialności prawnej nauczyciela w tym zakresie, a także zasady udzielania pierwszej pomocy	P6U_W	P6S_WK
SN 1.1.12	zna i rozumie procesy komunikowania interpersonalnego i społecznego oraz ich prawidłowości i zakłócenia	P6U_W	P6S_WG
SN 1.1.13	zna i rozumie podstawy funkcjonowania i patologie aparatu mowy, zasady emisji głosu, podstawy funkcjonowania narządu wzroku i równowagi	P6U_W	P6S_WG
SN 1.1.14	zna i rozumie treści nauczania i typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem	P6U_W	P6S_WG
SN 1.1.15	zna i rozumie metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie przedmiotu lub prowadzenie zajęć, z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów	P6U_W	P6S_WG
SN B.1.W01	zna i rozumie podstawowe pojęcia psychologii: procesy poznawcze, spostrzeganie, odbiór i przetwarzanie informacji, mowa i język, myślenie i rozumowanie, uczenie się i pamięć, rolę uwagi, emocje i motywacje w procesach regulacji zachowania, zdolności i uzdolnienia, psychologii różnic indywidualnych - różnice w zakresie inteligencji, temperamentu, osobowości i stylu poznawczego	P6U_W	P6S_WG

SN B.1.W02	zna i rozumie proces rozwoju ucznia w okresie dzieciństwa, adolescencji i wczesnej dorosłości: rozwój fizyczny, motoryczny i psychoseksualny, rozwój procesów poznawczych (myślenie, mowa, spostrzeganie, uwaga i pamięć), rozwój społeczno-emocjonalny i moralny, zmiany fizyczne i psychiczne w okresie dojrzewania, rozwój wybranych funkcji psychicznych, norm rozwojowych, rozwój i kształtowanie osobowości, rozwój w kontekście wychowania, zaburzenia w rozwoju podstawowych procesów psychicznych, teorie integralnego rozwoju ucznia, dysharmonie i zaburzenia rozwojowe u uczniów, zaburzenia zachowania, zagadnienia: nie miałość i nadpobudliwość, szczególnych uzdolnień, zaburzeń funkcjonowania w okresie dorastania, obniżenia nastroju, depresji, krystalizowania się tego samego, dorosłość, identyfikacji z nowymi rolami społecznymi, a także kształtowania się stylu życia	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN B.1.W03	zna i rozumie teorię spostrzegania społecznego i komunikacji: zachowania społeczne i ich uwarunkowania, sytuacje interpersonalne, empatię, zachowania asertywne, agresywne i uległe, postawy, stereotypy, uprzedzenia, stres i radzenie sobie z nim, porozumiewanie się ludzi w instytucjach, reguły współdziałania, procesy komunikowania się, bariery w komunikowaniu się, media i ich wpływ wychowawczy, style komunikowania się uczniów i nauczyciela, bariery w komunikowaniu się w klasie, różne formy komunikacji - autoprezentacja, aktywne słuchanie, efektywne nadawanie, komunikacja niewerbalna, porozumiewanie się emocjonalne w klasie, porozumiewanie się w sytuacjach konfliktowych	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN B.1.W04	zna i rozumie proces uczenia się: modele uczenia się, w tym koncepcje klasyczne i współczesne ujęcia w oparciu o wyniki badań neuropsychologicznych, metody i techniki uczenia się z uwzględnieniem rozwijania metapoznania, trudności w uczeniu się, ich przyczyny i strategie ich przezwyciężania, metody i techniki identyfikacji oraz wspomagania rozwoju uzdolnień i zainteresowań, bariery i trudności w procesie komunikowania się, techniki i metody usprawniania komunikacji z uczniem oraz między uczniami	P6U_W	P6S_WG
SN B.1.W05	zna i rozumie zagadnienia autorefleksji i samorozwoju: zasoby własne w pracy nauczyciela - identyfikacja i rozwój, indywidualne strategie radzenia sobie z trudnościami, stres i nauczycielskie wypalenie zawodowe	P6U_W	P6S_WG
SN B.2.W01	zna i rozumie system oświaty: organizację i funkcjonowanie systemu oświaty, podstawowe zagadnienia prawa oświatowego, krajowe i międzynarodowe regulacje dotyczące praw człowieka, dziecka, ucznia oraz osób z niepełnosprawnościami, znaczenie pozycji szkoły jako instytucji edukacyjnej, funkcje i cele edukacji szkolnej, modele współczesnej szkoły, pojęcie ukrytego programu szkoły, alternatywne formy edukacji, zagadnienie prawa wewnątrzszkolnego, podstaw programów w kontekście programu nauczania oraz działania wychowawczo-profilaktyczne, tematykę oceny jakości działalności szkoły lub placówki systemu oświaty	P6U_W	P6S_WG
SN B.2.W02	zna i rozumie rolę nauczyciela i koncepcje pracy nauczyciela: etyka zawodowa nauczyciela, nauczycielska pragmatyka zawodowa - prawa i obowiązki nauczycieli, zasady odpowiedzialności prawnej opiekuna, nauczyciela, wychowawcy i za bezpieczeństwo oraz ochronę zdrowia uczniów, tematykę oceny jakości pracy nauczyciela, zasady projektowania jakości własnego rozwoju zawodowego, rolę początkującego nauczyciela w szkolnej rzeczywistości, uwarunkowania sukcesu w pracy nauczyciela oraz choroby związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN B.2.W03	zna i rozumie wychowanie w kontekście rozwoju: ontologiczne, aksjologiczne i antropologiczne podstawy wychowania i funkcje wychowania oraz proces wychowania, jego strukturę, właściwości i dynamikę pomocy psychologiczno-pedagogicznej w szkole - regulacje prawne, formy i zasady udzielania wsparcia w placówkach systemu oświaty, a także znaczenie współpracy rodziny ucznia i szkoły oraz szkoły ze środowiskiem pozaszkolnym	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK

SN B.2.W04	zna i rozumie zasady pracy opiekuńczo-wychowawczej nauczyciela: obowiązki nauczyciela jako wychowawcy klasy, metody pracy wychowawczej, program pracy wychowawczej, style kierowania klasą, ład i dyscyplina, poszanowanie godności dziecka, ucznia lub wychowanka, różnicowanie, indywidualizacja i personalizacja pracy z uczniami, funkcjonowanie klasy szkolnej jako grupy społecznej, procesy społeczne w klasie, rozwiązywanie konfliktów w klasie lub grupie wychowawczej, animowanie życia społeczno-kulturalnego klasy, wspieranie samorządności i autonomii uczniów, rozwijanie u dzieci, uczniów lub wychowanków kompetencji komunikacyjnych i umiejętności społecznych niezbędnych do nawiązywania poprawnych relacji poprzez integrację i inkluzję sytuacji dziecka z niepełnosprawnością fizyczną i intelektualną w szkole ogólnodostępnej, problemy dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu i ich funkcjonowanie, problemy dzieci zaniedbanych i pozbawionych opieki oraz szkolnych sytuacji dzieci z doświadczeniem migracyjnym problematyki dziecka w sytuacji kryzysowej lub traumatycznej zagrożenia dzieci i młodzieży: zjawiska agresji i przemocy, w tym agresji elektronicznej, oraz uzależnień, w tym od rodziców psychoaktywnych i komputera, a także zagadnienia związane z grupami nieformalnymi, podkulturami młodzieżowymi i sektami	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN B.2.W05	zna i rozumie sytuację uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi: specjalne potrzeby edukacyjne uczniów i ich uwarunkowania (zakres diagnozy funkcjonalnej, metody i narzędzia stosowane w diagnozie), konieczność dostosowywania procesu kształcenia do specjalnych potrzeb edukacyjnych uczniów (projektowanie wsparcia, konstruowanie indywidualnych programów) oraz tematów oceny skuteczności wsparcia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi	P6U_W	P6S_WG
SN B.2.W06	zna i rozumie zasady pracy z uczniem z trudnościami w uczeniu się: przyczyny i przejawy trudności w uczeniu się, zapobieganie trudnościom w uczeniu się i ich wczesne wykrywanie, specyficzne trudności w uczeniu się - dysleksja, dysgrafia, dysortografia i dyskalkulia oraz trudności w uczeniu się wynikające z dysfunkcji sfery percepcyjno-motorycznej oraz zaburzeń rozwoju zdolności, w tym językowych i arytmetycznych, i sposoby ich przezwyciężania: zasady dokonywania diagnozy nauczycielskiej i techniki diagnostyczne w pedagogice	P6U_W	P6S_WG
SN B.2.W07	zna i rozumie doradztwo zawodowe: wspomaganie ucznia w projektowaniu ścieżki edukacyjno-zawodowej, metody i techniki określenia potencjału ucznia oraz potrzeb przygotowania uczniów do uczenia się przez całe życie	P6U_W	P6S_WG
SN B.3.W01	zna i rozumie zadania charakterystyczne dla szkoły lub placówki systemu oświaty oraz środowisko, w jakim one działają	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN B.3.W02	zna i rozumie organizację, statut i plan pracy szkoły, program wychowawczo-profilaktyczny oraz program realizacji doradztwa zawodowego	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN B.3.W03	zna i rozumie zasady zapewniania bezpieczeństwa uczniom w szkole i poza nią	P6U_W	P6S_WK
SN C.W01	zna i rozumie usytuowanie dydaktyki w zakresie pedagogiki, a także przedmiot i zadania współczesnej dydaktyki oraz relacji dydaktyki ogólnej do dydaktyk szczegółowych	P6U_W	P6S_WG
SN C.W02	zna i rozumie zagadnienie klasy szkolnej jako środowiska edukacyjnego: style kierowania klasą, problem ład i dyscypliny, procesy społeczne w klasie, integracja klasy szkolnej, tworzenie środowiska sprzyjającego postępowi w nauce oraz sposób nauczania w klasie zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego	P6U_W	P6S_WG
SN C.W03	zna i rozumie współczesne koncepcje nauczania i cele kształcenia - źródła, sposoby ich formułowania oraz ich rodzaje: zasady dydaktyki, metody nauczania, treści nauczania i organizację procesu kształcenia oraz pracy uczniów	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN C.W04	zna i rozumie zagadnienie lekcji jako jednostki dydaktycznej oraz jej budowę, modele lekcji i sztuki prowadzenia lekcji, a także style i techniki pracy z uczniami: interakcje w klasie i rodzki dydaktyczne	P6U_W	P6S_WG

SN C.W05	zna i rozumie konieczność projektowania działań edukacyjnych dostosowanych do różnicowanych potrzeb i możliwości uczniów, w szczególności ich możliwości psychofizycznych oraz tempa uczenia się, a także ich potrzeb i sposoby wyrównywania szans edukacyjnych, znaczenie odkrywania oraz rozwijania predyspozycji i uzdolnień oraz zagadnienia związane z przygotowaniem uczniów do udziału w konkursach i olimpiadach przedmiotowych autonomicznie dydaktycznie nauczyciela	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN C.W06	zna i rozumie sposoby i znaczenie oceniania osiągnięć szkolnych uczniów: ocenianie kształtujące w kontekście efektywności nauczania, wewnętrzny system oceniania, rodzaje i sposoby przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów zewnętrznych tematycznie oceny efektywności dydaktycznej nauczyciela i jako ich działalność w szkole oraz edukacyjną wartość dodaną	P6U_W	P6S_WG
SN C.W07	zna i rozumie znaczenie języka jako narzędzia pracy nauczyciela: problematyki pracy z uczniami z ograniczoną znajomością języka polskiego lub zaburzeniami komunikacji językowej, metody porozumiewania się w celach dydaktycznych - sztuk wykładania i zadawania pytań, sposoby zwiększania aktywności komunikacyjnej uczniów, praktyczne aspekty wystąpień publicznych - poprawność językową, etykietę języka, etykietę korespondencji tradycyjnej i elektronicznej oraz zagadnienia związane z emisją głosu - budowa, działanie i ochrona narządu mowy i zasady emisji głosu	P6U_W	P6S_WG
SN D.1/E.1.W01	zna i rozumie miejsce danego przedmiotu lub rodzaju zajęć w ramowych planach nauczania na poszczególnych etapach edukacyjnych	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN D.1/E.1.W02	zna i rozumie podstawy programów 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	P6U_W	P6S_WG
SN D.1/E.1.W03	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	P6U_W	P6S_WG
SN D.1/E.1.W04	zna i rozumie kompetencje merytoryczne, dydaktyczne i wychowawcze nauczyciela, w tym potrzebę zawodowego rozwoju, także z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnej, oraz dostosowywanie sposobu komunikowania się do poziomu rozwoju uczniów i stymulowanie aktywności poznawczej uczniów, w tym kreowanie 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	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN D.1/E.1.W05	zna i rozumie konwencjonalne i niekonwencjonalne metody nauczania, w tym metody aktywizujące i metod 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	P6U_W	P6S_WG
SN D.1/E.1.W06	zna i rozumie metody realizacji poszczególnych treści kształcenia w obrębie przedmiotu lub zajęć - rozwiązania merytoryczne i metodyczne, dobre praktyki, dostosowanie oddziaływania 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	P6U_W	P6S_WG
SN D.1/E.1.W07	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, do wiadomości i konkursy oraz zagadnienia związane z pracą domową	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN D.1/E.1.W08	zna i rozumie sposoby organizowania przestrzeni klasy szkolnej, z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego: rodzki 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 potrzeb wyszukiwania, adaptacji i tworzenia elektronicznych zasobów edukacyjnych i projektowania multimedialnych	P6U_W	P6S_WG

SN D.1/E.1.W09	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	P6U_W	P6S_WG
SN D.1/E.1.W10	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	P6U_W	P6S_WG
SN D.1/E.1.W11	zna i rozumie egzaminy końcowe etap edukacyjny i sposoby konstruowania testów, sprawdzianów oraz innych narzędzi przydatnych w procesie oceniania uczniów w ramach nauczanego przedmiotu	P6U_W	P6S_WG
SN D.1/E.1.W12	zna i rozumie diagnozy wstępnej grupy uczniowskiej i każdego ucznia w kontekście nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć oraz sposoby wspomagania rozwoju poznawczego uczniów potrzeb kształtowania postaw, umiejętności praktycznych, w tym rozwiązywania problemów, i wykorzystywania wiedzy metody i techniki skutecznego uczenia się metody strukturyzacji wiedzy oraz konieczności powtarzania i utrwalania wiedzy i umiejętności	P6U_W	P6S_WG
SN D.1/E.1.W13	zna i rozumie znaczenie rozwijania umiejętności osobistych i społeczno-emocjonalnych uczniów: potrzeb 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	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN D.1/E.1.W14	zna i rozumie warsztat pracy nauczyciela właściwe wykorzystanie czasu lekcji przez ucznia i nauczyciela zagadnienia związane ze sprawdzaniem i ocenianiem jako kształcenia oraz jej ewaluacją, a także z konieczności analizy i oceny własnej pracy dydaktyczno-wychowawczej	P6U_W	P6S_WG
SN D.1/E.1.W15	zna i rozumie potrzeb 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	P6U_W	P6S_WK
SN D.2/E.2.W01	zna i rozumie zadania dydaktyczne realizowane przez szkołę lub placówkę systemu o wiaty	P6U_W	P6S_WG
SN D.2/E.2.W02	zna i rozumie sposób funkcjonowania oraz organizacji pracy dydaktycznej szkoły lub placówki systemu o wiaty	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
SN D.2/E.2.W03	zna i rozumie rodzaje dokumentacji działalności dydaktycznej prowadzonej w szkole lub placówce systemu o wiaty	P6U_W	P6S_WG
UMIEJ TNO CI			
MT1_U01	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę; w sposób zrozumiały, w mowie i piśmie, przedstawia poprawne rozumowania matematyczne, formułować twierdzenia i definicje oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW
MT1_U02	sprawnie posługuje się językiem logiki i teorii mnogości, interpretuje zagadnienia z różnych obszarów matematyki i jej zastosowań	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW
MT1_U03	umie wykorzystywać narzędzia rachunku różniczkowego i całkowego w modelowaniu i analizie zagadnień praktycznych, podaje precyzyjne i jasne uzasadnienia poprawności swoich rozumowań	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW
MT1_U04	potrafi wykorzystywać narzędzia i metody numeryczne do rozwiązywania wybranych zagadnień matematycznych oraz problemów o charakterze praktycznym	P6U_U	P6S_UW
MT1_U05	dostrzega obecność struktur matematycznych w różnych zagadnieniach teoretycznych i potrafi w ich języku opisywać wybrane obiekty z otaczającej zmiennej i nie w pełni przewidywalnej rzeczywistości	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW

MT1_U06	umie uto y i przeanalizowa algorytm zgodny z zadan specyfikacj i zapisa go w wybranym j zyku programowania oraz potrafi wykorzystywa programy komputerowe w analizie danych	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW
MT1_U07	umie modelowa i rozwi zywa problemy dyskretne	P6U_U	P6S_UW
MT1_U08	umie stosowa podstawy probabilistyki, potrafi zbudowa i przeanalizowa model matematyczny eksperymentu losowego	P6U_U	P6S_UW
MT1_U09	rozpoznaje i rozwi zuje problemy, w tym zagadnienia praktyczne typowe dla dzialalno ci zawodowej, które mo na rozwi za algorytmicznie; potrafi dokona specyfikacji takiego problemu	P6U_U	P6S_UW
MT1_U10	umie przeprowadzi odpowiednie do problemu wnioskowanie statystyczne, tak e z wykorzystaniem narz dzi komputerowych	P6U_U	P6S_UW
MT1_U11	potrafi poslugiwa si j zykiem obcym, na poziomie B2 ESOKJ, przy wyszukiwaniu i prezentacji wiedzy matematycznej, w tym wla ciwej dla danej specjalno ci	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW
MT1_U12	umie wykorzystywa literatur zwi znan ze studiowan specjalno ci ; potrafi dokona oceny oraz przeprowadzi krytyczn analiz i syntezy zebranych informacji	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW
MT1_U13	umie uczy si samodzielnie, pogł bia i aktualizowa własn wiedz oraz ł czy j z wiedz z zakresu innych dziedzin	P6U_U	P6S_UO, P6S_UU
MT1_U14	potrafi prezentowa zagadnienia matematyczne w sposób zrozumiały, równie dla niespecjalistów, zastosowa specjalistyczn terminologi oraz uczestniczy w dyskusjach tematycznych	P6U_U	P6S_UK
MT1_U15	potrafi planowa i organizowa prac własn oraz współpracowa zespołowo	P6U_U	P6S_UO, P6S_UU

Matematyka nauczycielska

SN 1.2.01	potrafi obserwowa sytuacje i zdarzenia pedagogiczne, analizowa je z wykorzystaniem wiedzy pedagogiczno-psychologicznej oraz proponowa rozwi zania problemów	P6U_U	P6S_UW
SN 1.2.02	potrafi adekwatnie dobrać , tworzy i dostosowywa do zró nicowanych potrzeb uczniów materiały i rodki, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, oraz metody pracy w celu samodzielnego projektowania i efektywnego realizowania działań pedagogicznych, dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych	P6U_U	P6S_UW
SN 1.2.03	potrafi rozpoznawa potrzeby, mo liwo ci i uzdolnienia uczniów oraz projektowa i prowadzi działania wspieraj ce integralny rozwój uczniów, ich aktywno i uczestnictwo w procesie kształcenia i wychowania oraz w yciu społecznym	P6U_U	P6S_UW
SN 1.2.04	potrafi projektowa i realizowa programy nauczania z uwzgl dnieniem zró nicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW
SN 1.2.05	potrafi projektowa i realizowa programy wychowawczo-profilaktyczne w zakresie tre ci i działań wychowawczych i profilaktycznych skierowanych do uczniów, ich rodziców lub opiekunów i nauczycieli	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW
SN 1.2.06	potrafi tworzy sytuacje wychowawczo-dydaktyczne motywuj ce uczniów do nauki i pracy nad sob , analizowa ich skuteczno oraz modyfikowa działania w celu uzyskania po danych efektów wychowania i kształcenia	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW

SN 1.2.07	potrafi podejmowa prac z uczniami rozbudzaj c ich zainteresowania i rozwijaj c ich uzdolnienia, wła ciwie doбира tre ci nauczania, zadania i formy pracy w ramach samokształcenia oraz promowa osi gni cia uczniów	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW
SN 1.2.08	potrafi rozwija kreatywno i umiej tno samodzielnego, krytycznego my lenia uczniów	P6U_U	P6S_UW
SN 1.2.09	potrafi skutecznie animowa i monitorowa realizac zespołowych działań edukacyjnych uczniów	P6U_U	P6S_UO
SN 1.2.10	potrafi wykorzystywa proces oceniania i udzielania informacji zwrotnych do stymulowania uczniów w ich pracy nad własnym rozwojem	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW
SN 1.2.11	potrafi monitorowa post py uczniów, ich aktywno i uczestnictwo w yciu społecznym szkoły	P6U_U	P6S_UW
SN 1.2.12	potrafi pracowa z dzie mi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym z dzie mi z trudno ciami adaptacyjnymi zwi zanymi z do wiadzeniem migracyjnym, pochodz cymi ze rodowisk zró nicowanych pod wzgl dem kulturowym lub z ograniczon znajomo ci j zyka polskiego	P6U_U	P6S_UW
SN 1.2.13	potrafi odpowiedzialnie organizowa prac szkoln oraz pozaszkoln ucznia, z poszanowaniem jego prawa do odpoczynku	P6U_U	P6S_UO
SN 1.2.14	potrafi skutecznie realizowa działania wspomagaj ce uczniów w wiadomym i odpowiedzialnym podejmowaniu decyzji edukacyjnych i zawodowych	P6U_U	P6S_UO, P6S_UU
SN 1.2.15	potrafi poprawnie posługiwa si j zykiem polskim i poprawnie oraz adekwatnie do wieku uczniów posługiwa si terminologi przedmiotu	P6U_U	P6S_UK
SN 1.2.16	potrafi posługiwa si aparatem mowy zgodnie z zasadami emisji głosu	P6U_U	P6S_UK
SN 1.2.17	potrafi udziela pierwszej pomocy	P6U_U	P6S_UW
SN 1.2.18	potrafi samodzielnie rozwija wiedz i umiej tno ci pedagogiczne z wykorzystaniem ró nych ródeł, w tym obcoj zycznych, i technologii	P6U_U	P6S_UU
SN B.1.U01	potrafi obserwowa procesy rozwojowe uczniów	P6U_U	P6S_UW
SN B.1.U02	potrafi obserwowa zachowania społeczne i ich uwarunkowania	P6U_U	P6S_UW
SN B.1.U03	potrafi skutecznie i wiadomie komunikowa si	P6U_U	P6S_UK
SN B.1.U04	potrafi porozumie si w sytuacji konfliktowej	P6U_U	P6S_UK
SN B.1.U05	potrafi rozpoznawa bariery i trudno ci uczniów w procesie uczenia si	P6U_U	P6S_UW

SN B.1.U06	potrafi identyfikować potrzeby uczniów w rozwoju uzdolnień i zainteresowań	P6U_U	P6S_UW
SN B.1.U07	potrafi radzić sobie ze stresem i stosować strategie radzenia sobie z trudnościami	P6U_U	P6S_UW
SN B.1.U08	potrafi zaplanować działania na rzecz rozwoju zawodowego na podstawie wiadomej autorefleksji i informacji zwrotnej od innych osób	P6U_U	P6S_UO, P6S_UU
SN B.2.U01	potrafi wybrać program nauczania zgodny z wymaganiami podstawy programowej i dostosować go do potrzeb edukacyjnych uczniów	P6U_U	P6S_UW
SN B.2.U02	potrafi zaprojektować cele własnego rozwoju zawodowego	P6U_U	P6S_UO, P6S_UU
SN B.2.U03	potrafi formułować oceny etyczne związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela	P6U_U	P6S_UW
SN B.2.U04	potrafi nawiązywać współpracę z nauczycielami oraz ze środowiskiem pozaszkolnym	P6U_U	P6S_UO
SN B.2.U05	potrafi rozpoznawać sytuacje zagrożenia i uzależnień uczniów	P6U_U	P6S_UW
SN B.2.U06	potrafi zdiagnozować potrzeby edukacyjne ucznia i zaprojektować dla niego odpowiednie wsparcie	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW
SN B.2.U07	potrafi określić przybliżony potencjał ucznia i doradzić mu cele rozwoju	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW
SN B.3.U01	potrafi wyciągać wnioski z obserwacji pracy wychowawcy klasy, jego interakcji z uczniami oraz sposobu, w jaki planuje i przeprowadza zajęcia wychowawcze	P6U_U	P6S_UW
SN B.3.U02	potrafi wyciągać wnioski z obserwacji sposobu integracji działań opiekuńczo-wychowawczych i dydaktycznych przez nauczycieli przedmiotów	P6U_U	P6S_UW
SN B.3.U03	potrafi wyciągać wnioski, w miarę możliwości, z bezpośrednio obserwowanej pracy rady pedagogicznej i zespołu wychowawców klas	P6U_U	P6S_UW
SN B.3.U04	potrafi wyciągać wnioski z bezpośrednio obserwowanej pozalekcyjnych działań opiekuńczo-wychowawczych nauczycieli, w tym podczas dyżurów na przerwach międzydziałekowych i zorganizowanych wyjść grup uczniowskich	P6U_U	P6S_UW
SN B.3.U05	potrafi zaplanować i przeprowadzić zajęcia wychowawcze pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych	P6U_U	P6S_UO
SN B.3.U06	potrafi analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacje i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczone w czasie praktyk	P6U_U	P6S_UW
SN C.U01	potrafi zidentyfikować potrzeby dostosowania metod pracy do klasy zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego	P6U_U	P6S_UW

SN C.U02	potrafi zaprojektować działania służące integracji klasy szkolnej	P6U_U	P6S_UO
SN C.U03	potrafi dobrać metody nauczania do nauczanych treści i zorganizować pracę uczniów	P6U_U	P6S_UW
SN C.U04	potrafi wybrać model lekcji i zaprojektować jej strukturę	P6U_U	P6S_UW
SN C.U05	potrafi zaplanować pracę z uczniem zdolnym, przygotować go do udziału w konkursie przedmiotowym lub współzawodnictwie sportowym	P6U_U	P6S_UO
SN C.U06	potrafi dokonać oceny pracy ucznia i zaprezentować ją w formie oceny kształtującej	P6U_U	P6S_UW
SN C.U07	potrafi posługiwać się zgodnie z zasadami aparatem emisji głosu	P6U_U	P6S_UK
SN C.U08	potrafi poprawnie posługiwać się językiem polskim	P6U_U	P6S_UK
SN D.1/E.1.U01	potrafi identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej, oraz z kompetencjami kluczowymi	P6U_U	P6S_UW
SN D.1/E.1.U02	potrafi przeanalizować rozkład materiału	P6U_U	P6S_UW
SN D.1/E.1.U03	potrafi identyfikować powiązania treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć z innymi treściami nauczania	P6U_U	P6S_UW
SN D.1/E.1.U04	potrafi dostosować sposób komunikacji do poziomu rozwojowego uczniów	P6U_U	P6S_UK
SN D.1/E.1.U05	potrafi kreować sytuacje dydaktyczne służące aktywności i rozwojowi zainteresowania uczniów oraz popularyzacji wiedzy	P6U_U	P6S_UO
SN D.1/E.1.U06	potrafi podejmować skuteczną współpracę w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym	P6U_U	P6S_UO
SN D.1/E.1.U07	potrafi dobrać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, aktywizujące uczniów i uwzględniające ich zró nicowane potrzeby edukacyjne	P6U_U	P6S_UW
SN D.1/E.1.U08	potrafi merytorycznie, profesjonalnie i rzetelnie oceniać pracę uczniów wykonywaną w klasie i w domu	P6U_U	P6S_UW
SN D.1/E.1.U09	potrafi skonstruować sprawdzian służący ocenie danych umiejętności uczniów	P6U_U	P6S_UW
SN D.1/E.1.U10	potrafi rozpoznać typowe dla nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć błędów uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym	P6U_U	P6S_UW

SN D.1/E.1.U11	potrafi przeprowadzić wstępne diagnozy umiejętności ucznia	P6U_U	P6S_UW
SN D.2/E.2.U01	potrafi wywnioskować wnioski z obserwacji pracy dydaktycznej nauczyciela, jego interakcji z uczniami oraz sposobu planowania i przeprowadzania zajęć dydaktycznych aktywnie obserwować stosowane przez nauczyciela metody i formy pracy oraz wykorzystywane pomoce dydaktyczne, a także sposoby oceniania uczniów oraz zadawania i sprawdzania pracy domowej	P6U_U	P6S_UW
SN D.2/E.2.U02	potrafi zaplanować i przeprowadzić pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych serie lekcji lub zajęć	P6U_U	P6S_UO
SN D.2/E.2.U03	potrafi analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzonych zajęć w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacji i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczone w czasie praktyk	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
MT1_K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego podnoszenia kwalifikacji	P6U_K	P6S_KK
MT1_K02	jest gotów zwracać się po pomoc do ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P6U_K	P6S_KK
MT1_K03	jest świadomy społecznej wagi zdobytej wiedzy i umiejętności, odpowiedzialnie stosuje i wykorzystuje je w promocji kultury matematycznej	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR
MT1_K04	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz do oceniania swoich działań i przyjmowania odpowiedzialności za ich skutki, także w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_K	P6S_KK, P6S_KO
MT1_K05	jest świadomy konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej i dbania o dorobek zawodu	P6U_K	P6S_KR
Matematyka nauczycielska			
SN 1.3.01	jest gotów do posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi w działalności zawodowej, kierując się szacunkiem dla każdego człowieka	P6U_K	P6S_KR
SN 1.3.02	jest gotów do budowania relacji opartej na wzajemnym zaufaniu między wszystkimi podmiotami procesu wychowania i kształcenia, w tym rodzicami lub opiekunami ucznia, oraz włączania ich w działania sprzyjające efektywności edukacyjnej	P6U_K	P6S_KO
SN 1.3.03	jest gotów do porozumiewania się z osobami pochodzącymi z różnych środowisk i o różnej kondycji emocjonalnej, dialogowego rozwiązywania konfliktów oraz tworzenia dobrej atmosfery dla komunikacji w klasie szkolnej i poza nią	P6U_K	P6S_KO
SN 1.3.04	jest gotów do podejmowania decyzji związanych z organizacją procesu kształcenia w edukacji wczesnej	P6U_K	P6S_KO
SN 1.3.05	jest gotów do rozpoznawania specyfiki środowiska lokalnego i podejmowania współpracy na rzecz dobra uczniów i tego środowiska	P6U_K	P6S_KO
SN 1.3.06	jest gotów do projektowania działań zmierzających do rozwoju szkoły lub placówki systemu oświaty oraz stymulowania poprawy jakości pracy tych instytucji	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR
SN 1.3.07	jest gotów do pracy w zespole, pełnienia w nim różnych ról oraz współpracy z nauczycielami, pedagogami, specjalistami, rodzicami lub opiekunami uczniów i innymi członkami społeczno-szkolnej i lokalnej	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR

SN B.1.K01	jest gotów do autorefleksji nad własnym rozwojem zawodowym	P6U_K	P6S_KR
SN B.1.K02	jest gotów do wykorzystania zdobytej wiedzy psychologicznej do analizy zdarze pedagogicznych	P6U_K	P6S_KK
SN B.2.K01	jest gotów do okazywania empatii uczniom oraz zapewniania im wsparcia i pomocy	P6U_K	P6S_KR
SN B.2.K02	jest gotów do profesjonalnego rozwi zywania konfliktów w klasie szkolnej lub grupie wychowawczej	P6U_K	P6S_KR
SN B.2.K03	jest gotów do samodzielnego pogł biania wiedzy pedagogicznej	P6U_K	P6S_KK
SN B.2.K04	jest gotów do współpracy z nauczycielami i specjalistami w celu doskonalenia swojego warsztatu pracy	P6U_K	P6S_KO
SN B.3.K01	jest gotów do skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk zawodowych i z nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy	P6U_K	P6S_KO
SN C.K01	jest gotów do twórczego poszukiwania najlepszych rozwi za dydaktycznych sprzyjaj cych post pom uczniów	P6U_K	P6S_KK
SN C.K02	jest gotów do skutecznego korygowania swoich bł dów j zykowych i doskonalenia aparatu emisji głosu	P6U_K	P6S_KK
SN D.1/E.1.K01	jest gotów do adaptowania metod pracy do potrzeb i ró nych stylów uczenia si uczniów	P6U_K	P6S_KK
SN D.1/E.1.K02	jest gotów do popularyzowania wiedzy w ród uczniów i w rodowisku szkolnym oraz pozaszkolnym	P6U_K	P6S_KO
SN D.1/E.1.K03	jest gotów do zach cania uczniów do podejmowania prób badawczych oraz systematycznej aktywno ci fizycznej	P6U_K	P6S_KO
SN D.1/E.1.K04	jest gotów do promowania odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własno ci intelektualnej	P6U_K	P6S_KO
SN D.1/E.1.K05	jest gotów do kształtowania umiej tno ci współpracy uczniów, w tym grupowego rozwi zywania problemów	P6U_K	P6S_KO
SN D.1/E.1.K06	jest gotów do budowania systemu warto ci i rozwijania postaw etycznych uczniów oraz kształtowania ich kompetencji komunikacyjnych i nawyków kulturalnych	P6U_K	P6S_KR
SN D.1/E.1.K07	jest gotów do rozwijania u uczniów ciekawo ci, aktywno ci i samodzielno ci poznawczej oraz logicznego i krytycznego my lenia	P6U_K	P6S_KK, P6S_KO
SN D.1/E.1.K08	jest gotów do kształtowania nawyku systematycznego uczenia si i korzystania z ró nych ródeł wiedzy, w tym z Internetu	P6U_K	P6S_KO

SN D.1/E.1.K09	jest gotów do stymulowania uczniów do uczenia się przez całe życie przez samodzielne prace	P6U_K	P6S_KK, P6S_KO
SN D.2/E.2.K01	jest gotów do skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk zawodowych i nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy dydaktycznej oraz rozwijania umiejętności wychowawczych	P6U_K	P6S_KO

Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia - zgodnie z załącznikiem do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. 2020, poz. 226), Uniwersalne charakterystyki poziomów I stopnia w PRK.

Kod charakterystyk II stopnia - zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 (Dz. U. 2018 r., poz. 2218), Część I - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, ORAZ dla dziedziny sztuki: Część II - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla dziedziny sztuki (rozwinąć zapisów zawartych w części I), ORAZ kompetencje inżynierskie: Część III - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (rozwinąć zapisów zawartych w części I).