

**PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH
ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM
2021/2022**

data zatwierdzenia przez Radę Instytutu

pieczęć i podpis Dyrektora IM

.....

Studia wyższe na kierunku	Matematyka
Dziedzina/y	Nauki ścisłe i przyrodnicze
Dyscyplina wiodąca (% udział)	100% Matematyka
Pozostałe dyscypliny (% udział)	
Poziom	Drugi
Profil	Ogólnoakademicki
Forma prowadzenia	Niestacjonarne
Specjalności	Nauczycielskie: matematyka (nauczycielska), matematyka (nauczycielska) + II etap edukacyjny
Punkty ECTS	120
Czas realizacji (liczba semestrów)	4 semestry
Uzyskiwany tytuł zawodowy	Magister
Warunki przyjęcia na studia	Studia przewidziane dla 1) absolwentów studiów pierwszego stopnia (z dyplomem licencjata lub inżyniera) kierunku <i>matematyka</i> 2) absolwentów studiów pierwszego stopnia z dyplomem licencjata lub inżyniera lub absolwentów studiów kierunkowych drugiego stopnia posiadających wiedzę i umiejętności z zakresu podstawowych działów matematyki: analiza matematyczna, algebra liniowa, geometria, logika i teoria mnogości, statystyka i rachunek prawdopodobieństwa oraz informatyka i matematyka obliczeniowa,

które to kompetencje potwierdzi powołana przez Dyrektora Instytutu Matematyki Komisja Kwalifikacyjna, po zapoznaniu się z dyplomem studiów i suplementem oraz sprawdzeniu uzyskanych efektów uczenia się na podstawie przedstawionych przez kandydata dokumentów.

Podstawą przyjęcia na studia jest miejsce na liście rankingowej utworzonej w następujący sposób:

O pozycji kandydata na liście decyduje przede wszystkim **suma oceny** na dyplomie ukończenia studiów **oraz liczby S**, gdzie:

S=2 dla kandydatów wymienionych w punkcie 1);

S=1 dla kandydatów wymienionych w punkcie 2).

W przypadku kandydatów opisanych w punkcie 2) decyzję o umieszczeniu danego kandydata na liście podejmuje Komisja Rekrutacyjna. Decyzja jest podejmowana w wyniku analizy dokumentacji dotyczącej ukończonych studiów bądź po pozytywnym wyniku rozmowy kwalifikacyjnej z kandydatem. Jeżeli powyższy sposób ustalania kolejności kandydatów okaże się nierozstrzygający, Komisja weźmie pod uwagę średnią arytmetyczną ocen z poprzednio ukończonych studiów (na podstawie zaświadczenia o tej średniej, wydanego przez uczelnię w której kandydat uzyskał dyplom).

UWAGA: Jeśli na dyplomie ukończenia poprzednich studiów brak jest informacji o ukończeniu specjalności nauczycielskiej, to kandydat musi wybrać specjalność matematyka (nauczycielska) + II etap edukacyjny.

Efekty uczenia się

Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji	
		Symbol charakterystyk uniwersalnych I stopnia ¹	Symbol charakterystyk II stopnia ²
WIEDZA			
K_W01	posiada pogłębioną wiedzę z zakresu podstawowych działów matematyki	P7U_W	P7S_WG
K_W02	rozumie rolę i znaczenie rozumowań matematycznych	P7U_W	P7S_WG
K_W03	zna najważniejsze twierdzenia i hipotezy z głównych działów matematyki	P7U_W	P7S_WG
K_W04	ma pogłębioną wiedzę w wybranej dziedzinie matematyki teoretycznej lub stosowanej	P7U_W	P7S_WG

¹ Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016, poz.64)

² Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218).

K_W05	zna klasyczne definicje i twierdzenia oraz najważniejsze dowody w wybranej dziedzinie matematyki	P7U_W	P7S_WG
K_W06	potrafi zrozumieć sformułowania zagadnień pozostających na etapie badań w wybranej dziedzinie matematyki	P7U_W	P7S_WG
K_W07	zna powiązania zagadnień wybranej dziedziny matematyki z innymi działami matematyki teoretycznej i stosowanej	P7U_W	P7S_WG
K_W08	zna zaawansowane techniki obliczeniowe, wspomagające pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia	P7U_W	P7S_WG
K_W09	zna podstawy modelowania stochastycznego w matematyce finansowej i aktuarialnej lub w naukach przyrodniczych, w szczególności fizyce, chemii i biologii	P7U_W	P7S_WG
K_W10	zna metody numeryczne stosowane do znajdowania przybliżonych rozwiązań zagadnień matematycznych (na przykład równań różniczkowych), stawianych przez dziedziny stosowane (np. technologie przemysłowe, zarządzanie)	P7U_W	P7S_WG
K_W11	zna matematyczne podstawy teorii informacji, teorii algorytmów oraz ich praktyczne zastosowania m.in. w programowaniu i szeroko rozumianych technikach informatycznych	P7U_W	P7S_WG
K_W12	zna dobrze co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń symbolicznych i jeden pakiet do statystycznej obróbki danych	P7U_W	P7S_WG
K_W13	zna obowiązujące zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7U_W	P7S_WK
K_W14	zna podstawowe dylematy współczesnej cywilizacji w rozwiązaniu których może być pomocna matematyka	P7U_W	P7S_WK
UMIĘJĘTNOŚCI			
K_U01	posiada umiejętność prowadzenia rozumowań matematycznych: dowodzenia twierdzeń, obalania fałszywych hipotez (poprzez konstrukcje i dobór kontrprzykładów)	P7U_U	P7S_UW
K_U02	posiada umiejętności wyrażania treści matematycznych w mowie i na piśmie, w tekstach matematycznych o różnym charakterze, umie prowadzić debatę na tematy matematyczne	P7U_U	P7S_UK
K_U03	posiada umiejętność sprawdzania poprawności wnioskowań w budowaniu dowodów formalnych	P7U_U	P7S_UW

K_U04	w zagadnieniach matematycznych dostrzega związki z podstawowymi działami matematyki	P7U_U	P7S_UW
K_U05	posługuje się: narzędziami analizy matematycznej, w tym rachunkiem różniczkowym i całkowym (w szczególności całką krzywoliniową i powierzchniową), elementami analizy zespolonej	P7U_U	P7S_UW
K_U06	orientuje się w metodach rozwiązywania klasycznych równań różniczkowych zwyczajnych i cząstkowych, potrafi stosować je w typowych zagadnieniach praktycznych	P7U_U	P7S_UW
K_U07	zna konstrukcję miary i całki Lebesgue'a; potrafi stosować pojęcia teorii miary w typowych zagadnieniach teoretycznych i praktycznych	P7U_U	P7S_UW
K_U08	posiada umiejętność rozpoznawania struktur topologicznych w obiektach matematycznych występujących np. w geometrii lub analizie matematycznej; potrafi wykorzystywać podstawowe własności topologiczne zbiorów, funkcji i przekształceń	P7U_U	P7S_UW
K_U09	posługuje się językiem oraz metodami analizy funkcjonalnej w zagadnieniach analizy matematycznej i jej zastosowaniach, w szczególności wykorzystuje własności przestrzeni Banacha i Hilberta	P7U_U	P7S_UW
K_U10	potrafi posługiwać się metodami algebraicznymi (szczególnie algebry liniowej) w rozwiązywaniu problemów z różnych działów matematyki i zadań praktycznych	P7U_U	P7S_UW
K_U11	zna podstawowe rozkłady probabilistyczne i ich własności; potrafi je stosować w zagadnieniach praktycznych	P7U_U	P7S_UW
K_U12	umie korzystać z podstawowych narzędzi statystyki (zagadnienia estymacji i testowanie hipotez) oraz statystycznej obróbki danych	P7U_U	P7S_UW
K_U13	umie na poziomie zaawansowanym stosować oraz przedstawiać w mowie i na piśmie, metody co najmniej jednej wybranej gałęzi matematyki spośród: (1) analizy matematycznej i analizy funkcjonalnej, (2) teorii równań różniczkowych i układów dynamicznych, (3) algebry i teorii liczb, (4) geometrii i topologii, (5) rachunku prawdopodobieństwa i statystyki, (6) matematyki dyskretnej i teorii grafów, (7) logiki i teorii mnogości	P7U_U	P7S_UW
K_U14	w wybranej dziedzinie potrafi przeprowadzać dowody, w których stosuje w razie potrzeby również narzędzia z innych działów matematyki	P7U_U	P7S_UW
K_U15	potrafi określić swoje zainteresowania i je rozwijać; w szczególności nawiązując kontakt ze specjalistami z wybranej dziedziny np. rozumie ich wykłady przeznaczone dla	P7U_U	P7S_UW

	młodych matematyków, również w językach obcych		
K_U16	potrafi konstruować modele matematyczne, wykorzystywane w konkretnych zaawansowanych zastosowaniach matematyki	P7U_U	P7S_UW
K_U17	rozpoznaje struktury matematyczne (np. algebraiczne, geometryczne) w teoriach fizycznych	P7U_U	P7S_UW
K_U18	rozumie podstawy procesów stochastycznych	P7U_U	P7S_UW
K_U19	potrafi, na podstawowym poziomie, przeprowadzić matematyczną analizę algorytmów i procesów obliczeniowych	P7U_U	P7S_UW
K_U20	potrafi kierować pracą zespołu, który konstruuje algorytmy o dobrych własnościach numerycznych, służące do rozwiązywania nie tylko typowych problemów matematycznych oraz tworzy na ich podstawie programy komputerowe oraz je weryfikuje	P7U_U	P7S_UO
K_U21	posiada umiejętność samokształcenia w zakresie najnowszych osiągnięć matematycznych	P7U_U	P7S_UU
K_U22	Posługuje się językiem obcym na poziomie średniozaawansowanym (B2+) oraz w stopniu wyższym do studiowania literatury fachowej	P7U_U	P7S_UK
K_U23	potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień matematycznych	P7U_U	P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę jej uzupełniania, w szczególności potrzebę samokształcenia przez całe życie, umie zaplanować takie samokształcenie i potrafi ukierunkować innych do takiego samokształcenia	P7U_K	P7S_KK
K_K02	potrafi formułować pytania, służące pogłębieniu zrozumienia danego tematu np. odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	P7U_K	P7S_KK
K_K03	potrafi pracować zespołowo i kierować pracą zespołu, myśląc i działając przy tym w sposób przedsiębiorczy, rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami, które mają długofalowy charakter	P7U_K	P7S_KO
K_K04	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie	P7U_K	P7S_KR
K_K05	rozumie potrzebę popularnego przedstawiania laikom wybranych osiągnięć matematyki wyższej i jest gotów do inicjowania działań popularyzujących matematykę	P7U_K	P7S_KO

K_K06	potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych	P7U_K	P7S_KK
K_K07	jest gotowy na rozwijanie dorobku zawodu matematyka	P7U_K	P7S_KR

Sylwetka absolwenta	<p>Absolwent studiów II stopnia uzyskuje tytuł zawodowy magistra matematyki.</p> <p>Uzyskuje pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki i jej zastosowań. Dysponuje rozszerzoną wiedzą z działów matematyki, takich jak logika i teoria mnogości, analiza matematyczna, funkcjonalna i zespolona, topologia, geometria, algebra i teoria liczb, równania różniczkowe, statystyka i rachunek prawdopodobieństwa, informatyka i metody numeryczne.</p> <p>Posiada umiejętności konstruowania rozumowań matematycznych, testowania prawdziwości hipotez matematycznych, budowania zaawansowanych modeli matematycznych niezbędnych w zastosowaniach matematyki, posługiwania się rozbudowanymi narzędziami informatycznymi przy rozwiązywaniu problemów matematycznych, formułowania wniosków w języku symbolicznym oraz poszerzania wiedzy matematycznej w zakresie aktualnych wyników badań naukowych.</p> <p>Dodatkowo, absolwent studiów II stopnia, zna język obcy do celów akademickich na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz potrafi posługiwać się w tym języku terminologią specjalistyczną z zakresu kierunku studiów.</p>
Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe	<p>Absolwent ma przygotowanie merytoryczne w zakresie matematyki do pracy w placówkach naukowo-badawczych oraz w szkolnictwie wyższym. Uzyskane kompetencje pozwalają na podejmowanie pracy w urzędach statystycznych, ośrodkach badań demograficznych, bankach oraz innych sektorach gospodarki, które wymagają samokształcenia.</p> <p>Jest przygotowany do podejmowania badań naukowych w zakresie matematyki w ośrodkach krajowych i zagranicznych.</p> <p>Absolwent każdej ze specjalności <i>matematyka (nauczycielska)</i> oraz <i>matematyka (nauczycielska) + II etap edukacyjny</i> dysponuje odpowiednim <i>przygotowaniem pedagogicznym</i> (psychologiczno-pedagogicznym i dydaktycznym) i uzyskuje kwalifikacje do wykonywania zawodu nauczyciela matematyki, wychowawcy i opiekuna w placówkach edukacyjnych, w szczególności szkołach podstawowych i ponadpodstawowych.</p> <p>Absolwent posiada także przygotowanie umożliwiające prowadzenie badań edukacyjnych, dostrzeganie oraz samodzielne rozwiązywanie problemów teoretycznych i praktycznych, sytuujących się w dydaktyczno-pedagogicznym polu eksploracyjnym. Jest przygotowany do posługiwania się aktualnymi narzędziami technologii informacyjnej, a także wykorzystaniem jej w nauczaniu.</p>
Dostęp do dalszych studiów	Absolwent jest przygotowany do kontynuowania nauki na studiach doktoranckich III stopnia.

PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH STOPNIA DRUGIEGO

MATEMATYKA od roku akademickiego 2021/2022

data zatwierdzenia przez Radę Instytutu

pieczęć i podpis Dyrektora IM

.....

Semestr I

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Analiza matematyczna	30		60					90	1	9
Topologia	15		25					40	1	5
Analiza zespolona	15		25					40	1	5
Teoria mnogości	10		10					20	ZO	4
Ochrona własności intelektualnej							15	15		1
Podstawy przedsiębiorczości	15							15		1
	85		120				15	220		25

Kursy do wyboru (łącznie za 1 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Język obcy do celów akademickich B2+			15					15	ZO	1
			15					15	ZO	1

Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	godz	punkty ECTS
Szkolenie w zakresie BHP *	4	0
Szkolenie biblioteczne	2	0
	6	0

*Kurs obowiązkowy dla studentów, którzy nie odbyli szkolenia BHP na platformie Moodle na studiach I stopnia. Studenci, którzy odbyli szkolenie BHP na platformie Moodle na studiach I stopnia w naszej Uczelni nie powtarzają szkolenia po raz drugi na studiach II stopnia (zaliczenie szkolenia BHP jest w takim przypadku przepisywane).

Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Matematyka (nauczycielska)	4
Matematyka (nauczycielska) + II etap edukacyjny	4

Semestr II

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			Razem
		A	K	L	S	P				
Algebra z teorią liczb	20		30					50	1	7
Analiza funkcjonalna	15		25					40	1	5
	35		55					90	2	12

Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Matematyka (nauczycielska)	18
Matematyka (nauczycielska) + II etap edukacyjny	18

Semestr III

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęc w grupach					E-learning			Razem
		A	K	L	S	P				
Rachunek prawdopodobieństwa z elementami statystyki matematycznej	15		25					40	1	5
Geometria	15		25					40	1	5
	30		50					80	2	10

Kursy do wyboru (łącznie za 2 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęc w grupach					E-learning			Razem
		A	K	L	S	P				
Seminarium dyplomowe I ¹⁾					10			10		2
					10			10		2

¹⁾ Student wybiera kurs z oferty zaproponowanej przez Instytut Matematyki w danym roku akademickim, warunkiem uruchomienia kursu jest zebranie wymaganej liczby studentów. Każdy przedmiot można wybrać tylko raz w całym cyklu studiów.

Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Matematyka (nauczycielska)	18
Matematyka (nauczycielska)+ II etap edukacyjny	18

Semestr IV

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Matematyka dyskretna	10		10					20	ZO	4
Równania różniczkowe	10		10					20	ZO	4
	20		20					40		8

Kursy do wyboru (łącznie za 5 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Seminarium dyplomowe II					10			10		2
Kurs do wyboru 1 (realizujący informatyczne efekty uczenia się) ²⁾			15					15		3
			15		10			25		5

²⁾ Student wybiera kurs z oferty zaproponowanej przez Instytut Matematyki w danym roku akademickim, warunkiem uruchomienia kursu jest zebranie wymaganej liczby studentów. Każdy przedmiot można wybrać tylko raz w całym cyklu studiów.

Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Matematyka (nauczycielska)	8
Matematyka (nauczycielska)+ II etap edukacyjny	8

Egzamin dyplomowy

Tematyka	Punkty ECTS
----------	-------------

Tematyka egzaminu dyplomowego będzie zatwierdzana przez Radę Instytutu Matematyki i podawana studentom przed zakończeniem pierwszego roku studiów.

9

PROGRAM SPECJALNOŚCI

Studia II stopnia niestacjonarne

od roku akademickiego 2021/2022

przyjęty przez Radę Instytutu dnia 	
---	--

Nazwa specjalności	Matematyka (nauczycielska)
--------------------	-----------------------------------

Liczba punktów ECTS	48
---------------------	-----------

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwent ma przygotowanie merytoryczne w zakresie matematyki do pracy w placówkach naukowo-badawczych oraz w szkolnictwie wyższym. Uzyskane kompetencje pozwalają na podejmowanie pracy w urzędach statystycznych, ośrodkach badań demograficznych, bankach oraz innych sektorach gospodarki, które wymagają samokształcenia.

Jest przygotowany do podejmowania badań naukowych w zakresie matematyki w ośrodkach krajowych i zagranicznych.

Absolwent **specjalności matematyka (nauczycielska)** dysponuje odpowiednim *przygotowaniem pedagogicznym* (psychologiczno-pedagogicznym i dydaktycznym) i uzyskuje kwalifikacje do wykonywania zawodu nauczyciela matematyki, wychowawcy i opiekuna w placówkach edukacyjnych, w szczególności szkołach podstawowych i ponadpodstawowych.

Absolwent posiada także przygotowanie umożliwiające prowadzenie badań edukacyjnych, dostrzeganie oraz samodzielne rozwiązywanie problemów teoretycznych i praktycznych, sytuujących się w dydaktyczno-pedagogicznym polu eksploracyjnym. Jest przygotowany do posługiwania się aktualnymi narzędziami technologii informacyjnej, a także wykorzystaniem jej w nauczaniu.

Efekty uczenia się dla specjalności

Legenda (Efekty uczenia się dla bloków zajęć):

B.1. Psychologia: B.1.W1., B.1.W2, itd.

B.2. Pedagogika: B.2.W1., B.2.W2, itd.

B.3. Praktyka psychologiczno-pedagogiczna: B.3.W1, itd.

C. Podstawy dydaktyki i emisja głosu: C.W1, itd.

D.1 Dydaktyka przedmiotu nauczania (matematyki): D.1.W1, itd

D.2. Praktyki zawodowe (w odniesieniu do matematyki): D.2.W1, itd.

Uwaga: Efekty uczenia się dla boku zajęć D realizowane są na studiach I stopnia w zakresie dydaktyki szkoły podstawowej, a na studiach II stopnia - w zakresie dydaktyki szkoły ponadpodstawowej.

Efekty uczenia się dla modułu specjalności nauczycielskiej (przygotowanie psychologiczno- pedagogiczne)

Wiedza - absolwent zna i rozumie:	
B.1.W1	podstawowe pojęcia psychologii: procesy poznawcze, spostrzeganie, odbiór i przetwarzanie informacji, mowę i język, myślenie i rozumowanie, uczenie się i pamięć, rolę uwagi, emocje i motywacje w procesach regulacji zachowania, zdolności i uzdolnienia, psychologię różnic indywidualnych – różnice w zakresie inteligencji, temperamentu, osobowości i stylu poznawczego
B.1.W2	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, normę rozwojową, 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: nieśmiałości i nadpobudliwości, szczególnych uzdolnień, zaburzeń funkcjonowania w okresie dorastania, obniżenia nastroju, depresji, krystalizowania się tożsamości, dorosłości, identyfikacji z nowymi rolami społecznymi, a także kształtowania się stylu życia
B.1.W3	teorię spostrzegania społecznego i komunikacji: zachowania społeczne i ich uwarunkowania, sytuację interpersonalną, 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 – autoprezentację, aktywne słuchanie, efektywne nadawanie, komunikację niewerbalną, porozumiewanie się emocjonalne w klasie, porozumiewanie się w sytuacjach konfliktowych
B.1.W4	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
B.1.W5	zagadnienia autorefleksji i samorozwoju: zasoby własne w pracy nauczyciela – identyfikacja i rozwój, indywidualne strategie radzenia sobie z trudnościami, stres i nauczycielskie wypalenie zawodowe
B.2.W1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ system oświaty: organizację i funkcjonowanie systemu oświaty, znaczenie pozycji szkoły jako instytucji edukacyjnej, funkcje i cele edukacji szkolnej, modele współczesnej szkoły, pojęcie ukrytego programu szkoły, alternatywne formy edukacji, podstawę programową w kontekście programu nauczania oraz działania wychowawczo-profilaktycznej ▪ podstawowe zagadnienia prawa oświatowego, krajowe i międzynarodowe regulacje dotyczące praw człowieka, dziecka, ucznia oraz osób z niepełnosprawnościami, zagadnienie prawa wewnątrzszkolnego, tematykę oceny jakości działalności szkoły lub placówki systemu oświaty
B.2.W2	rolę nauczyciela i koncepcje pracy nauczyciela: etykę zawodową nauczyciela, zasady projektowania ścieżki własnego rozwoju zawodowego, rolę początkującego nauczyciela w szkolnej rzeczywistości, uwarunkowania sukcesu w pracy nauczyciela oraz choroby związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela; nauczycielską pragmatykę zawodową – prawa i obowiązki nauczycieli, tematykę oceny jakości pracy nauczyciela, zasady odpowiedzialności prawnej opiekuna, nauczyciela, wychowawcy za bezpieczeństwo oraz ochronę zdrowia uczniów,

B.2.W3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wychowanie w kontekście rozwoju: ontologiczne, aksjologiczne i antropologiczne podstawy wychowania; istotę i funkcje wychowania oraz proces wychowania, jego strukturę, właściwości i dynamikę; formy i zasady udzielania wsparcia w placówkach systemu oświaty, a także znaczenie współpracy rodziny ucznia i szkoły oraz szkoły ze środowiskiem pozaszkolnym ▪ pomoc psychologiczno-pedagogiczną w szkole – regulacje prawne
B.2.W4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zasady pracy opiekuńczo-wychowawczej nauczyciela: obowiązki nauczyciela jako wychowawcy klasy, metodykę pracy wychowawczej, program pracy wychowawczej, style kierowania klasą, ład i dyscyplinę, poszanowanie godności dziecka, ucznia lub wychowanka, różnicowanie, indywidualizację i personalizację 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; zagrożenia dzieci i młodzieży: zjawiska agresji i przemocy, w tym agresji elektronicznej, oraz uzależnień, w tym od środków psychoaktywnych i komputera, a także zagadnienia związane z grupami nieformalnymi, podkulturami młodzieżowymi i sektami ▪ pojęcia integracji i inkluzji; sytuację 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 szkolną sytuację dzieci z doświadczeniem migracyjnym; problematykę dziecka w sytuacji kryzysowej lub traumatycznej
B.2.W5	<p>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 tematykę oceny skuteczności wsparcia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi</p>
B.2.W6	<p>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</p>
B.2.W7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ doradztwo zawodowe: wspomaganie ucznia w projektowaniu ścieżki edukacyjno-zawodowej, potrzebę przygotowania uczniów do uczenia się przez całe życie ▪ metody i techniki określania potencjału ucznia
B.2.W8	<p>zna zasady udzielania pierwszej pomocy</p>
B.3.W1	<p>zadania charakterystyczne dla szkoły lub placówki systemu oświaty oraz środowisko, w jakim one działają</p>
B.3.W2	<p>organizację, statut i plan pracy szkoły, program wychowawczo-profilaktyczny oraz program realizacji doradztwa zawodowego</p>
B.3.W3	<p>zasady zapewniania bezpieczeństwa uczniom w szkole i poza nią</p>
C.W1	<p>usytuowanie dydaktyki w zakresie pedagogiki, a także przedmiot i zadania współczesnej dydaktyki oraz relację dydaktyki ogólnej do dydaktyk szczegółowych</p>
C.W2	<p>zagadnienie klasy szkolnej jako środowiska edukacyjnego: style kierowania klasą, problem ładu i dyscypliny, procesy społeczne w klasie, integrację klasy szkolnej, tworzenie środowiska sprzyjającego postępowi w nauce oraz sposób nauczania w klasie zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego</p>
C.W3	<p>współczesne koncepcje nauczania i cele kształcenia – źródła, sposoby ich formułowania</p>

	oraz ich rodzaje; zasady dydaktyki, metody nauczania, treści nauczania i organizację procesu kształcenia oraz pracy uczniów
C.W4	zagadnienie lekcji jako jednostki dydaktycznej oraz jej budowę, modele lekcji i sztukę prowadzenia lekcji, a także style i techniki pracy z uczniami; interakcje w klasie; środki dydaktyczne
C.W5	konieczność projektowania działań edukacyjnych dostosowanych do zróżnicowanych potrzeb i możliwości uczniów, w szczególności możliwości psychofizycznych oraz tempa uczenia się, a także potrzebę 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; autonomię dydaktyczną nauczyciela
C.W6	sposoby i znaczenie oceniania osiągnięć szkolnych uczniów: ocenianie kształtujące w kontekście efektywności nauczania, wewnątrzszkolny system oceniania, rodzaje i sposoby przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów zewnętrznych; tematykę oceny efektywności dydaktycznej nauczyciela i jakości działalności szkoły oraz edukacyjną wartość dodaną
C.W7	znaczenie języka jako narzędzia pracy nauczyciela: problematykę pracy z uczniami z ograniczoną znajomością języka polskiego lub zaburzeniami komunikacji językowej, metody porozumiewania się w celach dydaktycznych – sztukę wykładania i zadawania pytań, sposoby zwiększania aktywności komunikacyjnej uczniów, praktyczne aspekty wystąpień publicznych – poprawność językową, etykę języka, etykietę korespondencji tradycyjnej i elektronicznej oraz zagadnienia związane z emisją głosu – budowę, działanie i ochronę narządu mowy i zasady emisji głosu
D.1.W1	miejsce matematyki w ramowych planach nauczania na poszczególnych etapach edukacyjnych
D.1.W2	podstawę programową matematyki, cele kształcenia i treści nauczania tego przedmiotu na poszczególnych etapach edukacyjnych, przedmiot w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia, strukturę wiedzy w zakresie przedmiotu nauczania oraz kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania przedmiotu
D.1.W3	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
D.1.W4	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
D.1.W5	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 matematyki
D.1.W6	metodykę realizacji poszczególnych treści kształcenia w obrębie matematyki – 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 błędy uczniowskie, ich rolę i sposoby wykorzystania w procesie dydaktycznym
D.1.W7	organizację pracy w klasie szkolnej i grupach: potrzebę indywidualizacji nauczania, zagadnienie nauczania interdyscyplinarnego, formy pracy specyficzne dla matematyki: wycieczki, zajęcia terenowe i laboratoryjne, doświadczenia i konkursy oraz zagadnienia związane z pracą domową

D.1.W8	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 matematyki; potrzebę wyszukiwania, adaptacji i tworzenia elektronicznych zasobów edukacyjnych i projektowania multimediów
D.1.W9	metody kształcenia w odniesieniu do matematyki a także znaczenie kształtowania postawy odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej
D.1.W10	rolę diagnozy, kontroli i oceniania w pracy dydaktycznej; ocenianie i jego rodzaje: ocenianie bieżące, semestralne i roczne, ocenianie wewnętrzne i zewnętrzne; funkcje oceny
D.1.W11	egzamininy kończące etap edukacyjny i sposoby konstruowania testów, sprawdzianów oraz innych narzędzi przydatnych w procesie oceniania uczniów w ramach nauczanego przedmiotu
D.1.W12	diagnozę wstępną grupy uczniowskiej i każdego ucznia w kontekście matematyki 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
D.1.W13	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
D.1.W14	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
D.1.W15	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
D.2.W1	zadania dydaktyczne realizowane przez szkołę lub placówkę systemu oświaty;
D.2.W2	sposób funkcjonowania oraz organizację pracy dydaktycznej szkoły lub placówki systemu oświaty
D.2.W3.	rodzaje dokumentacji działalności dydaktycznej prowadzonej w szkole lub placówce systemu oświaty
Umiejętności - absolwent potrafi:	
B.1.U1	obserwować procesy rozwojowe uczniów
B.1.U2	obserwować zachowania społeczne i ich uwarunkowania
B.1.U3	skutecznie i świadomie komunikować się
B.1.U4	porozumieć się w sytuacji konfliktowej
B.1.U5	rozpoznawać bariery i trudności uczniów w procesie uczenia się
B.1.U6	identyfikować potrzeby uczniów w rozwoju uzdolnień i zainteresowań
B.1.U7	radzić sobie ze stresem i stosować strategie radzenia sobie z trudnościami
B.1.U8	zaplanować działania na rzecz rozwoju zawodowego na podstawie świadomej autorefleksji i informacji zwrotnej od innych osób
B.2.U1	wybrać program nauczania zgodny z wymaganiami podstawy programowej i dostosować go do potrzeb edukacyjnych uczniów

B.2.U2	zaprojektować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego
B.2.U3	formułować oceny etyczne związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela
B.2.U4	nawiązywać współpracę z nauczycielami oraz ze środowiskiem pozaszkolnym
B.2.U5	rozpoznawać sytuację zagrożeń i uzależnień uczniów
B.2.U6	zdiagnozować potrzeby edukacyjne ucznia i zaprojektować dla niego odpowiednie wsparcie
B.2.U7	określić przybliżony potencjał ucznia i doradzić mu ścieżkę rozwoju
B.2.U8	udzielać pierwszej pomocy przedmedycznej (w instytucjach oświatowych)
B.3.U1	wyciągać wnioski z obserwacji pracy wychowawcy klasy, jego interakcji z uczniami oraz sposobu, w jaki planuje i przeprowadza zajęcia wychowawcze
B.3.U2	wyciągać wnioski z obserwacji sposobu integracji działań opiekuńczo wychowawczych i dydaktycznych przez nauczycieli przedmiotów
B.3.U3	wyciągać wnioski, w miarę możliwości, z bezpośredniej obserwacji pracy rady pedagogicznej i zespołu wychowawców klas
B.3.U4	wyciągać wnioski z bezpośredniej obserwacji pozalekcyjnych działań opiekuńczo-wychowawczych nauczycieli, w tym podczas dyżurów na przerwach międzylekcyjnych i zorganizowanych wyjść grup uczniowskich
B.3.U5	zaplanować i przeprowadzić zajęcia wychowawcze pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych
B.3.U6	analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacje i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczane w czasie praktyk
C.U1	zidentyfikować potrzeby dostosowania metod pracy do klasy zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego
C.U2	zaprojektować działania służące integracji klasy szkolnej
C.U3	dobierać metody nauczania do nauczanych treści i zorganizować pracę uczniów
C.U4	wybrać model lekcji i zaprojektować jej strukturę
C.U5	zaplanować pracę z uczniem zdolnym, przygotowującą go do udziału w konkursie przedmiotowym lub współzawodnictwie sportowym
C.U6	dokonać oceny pracy ucznia i zaprezentować ją w formie oceny kształtującej
C.U7	posługiwać się zgodnie z zasadami aparatem emisji głosu
C.U8	poprawnie posługiwać się językiem polskim
D.1.U1	identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej, oraz z kompetencjami kluczowymi
D.1.U2	przeanalizować rozkład materiału
D.1.U3	identyfikować powiązania treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć z innymi treściami nauczania
D.1.U4	dostosować sposób komunikacji do poziomu rozwojowego uczniów
D.1.U5	kreować sytuacje dydaktyczne służące aktywności i rozwojowi zainteresowań uczniów oraz popularyzacji wiedzy
D.1.U6	podejmować skuteczną współpracę w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym
D.1.U7	dobierać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, aktywizujące uczniów i uwzględniające ich zróżnicowane potrzeby edukacyjne
D.1.U8	merytorycznie, profesjonalnie i rzetelnie oceniać pracę uczniów wykonywaną w klasie i w domu
D.1.U9	skonstruować sprawdzian służący ocenie danych umiejętności uczniów

D.1.U10	rozpoznać typowe dla matematyki błędy uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym
D.1.U11	przeprowadzić wstępną diagnozę umiejętności ucznia
D.2.U1	wyciągnąć 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
D.2.U2	zaplanować i przeprowadzić pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych serię lekcji lub zajęć
D.2.U3	analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacje i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczane w czasie praktyk
Kompetencje społeczne - absolwent jest gotów do:	
B.1.K1	autorefleksji nad własnym rozwojem zawodowym
B.1.K2	wykorzystania zdobytej wiedzy psychologicznej do analizy zdarzeń pedagogicznych
B.2.K1	okazywania empatii uczniom oraz zapewniania im wsparcia i pomocy
B.2.K2	profesjonalnego rozwiązywania konfliktów w klasie szkolnej lub grupie wychowawczej
B.2.K3	samodzielnego pogłębiania wiedzy pedagogicznej
B.2.K4	współpracy z nauczycielami i specjalistami w celu doskonalenia swojego warsztatu pracy
B.3.K1	skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk zawodowych i z nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy
C.K1	twórczego poszukiwania najlepszych rozwiązań dydaktycznych sprzyjających postępowi uczniów
C.K2	skutecznego korygowania swoich błędów językowych i doskonalenia aparatu emisji głosu
D.1.K1	adaptowania metod pracy do potrzeb i różnych stylów uczenia się uczniów
D.1.K2	popularyzowania wiedzy wśród uczniów i w środowisku szkolnym oraz pozaszkolnym
D.1.K3	zachęcania uczniów do podejmowania prób badawczych oraz systematycznej aktywności fizycznej
D.1.K4	promowania odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej
D.1.K5	kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów
D.1.K6	budowania systemu wartości i rozwijania postaw etycznych uczniów oraz kształtowania ich kompetencji komunikacyjnych i nawyków kulturalnych
D.1.K7	rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia
D.1.K8	kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu
D.1.K9	stymulowania uczniów do uczenia się przez całe życie przez samodzielną pracę
D.2.K1	skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk zawodowych i nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy dydaktycznej oraz rozwijania umiejętności wychowawczych

Formy sprawdzania efektów uczenia się (w zakresie przygotowania dydaktycznego do nauczania matematyki)

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
D.1.W1						X		X					
D.1.W2				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W3				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W4			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.W5				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W6				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W7				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W8				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W9				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W10				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W11				X		X	X	X	X	X			
D.1.W12				X		X	X	X	X	X			
D.1.W13				X		X	X	X	X	X			
D.1.W14				X		X	X	X	X	X			
D.1.W15				X		X	X	X	X	X			
D.2.W1			X			X		X		X			
D.2.W2			X			X		X		X			
D.2.W3.			X			X		X		X			
D.1.U1				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.U2			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U3				X		X	X	X	X	X			
D.1.U4				X		X	X	X	X	X			
D.1.U5			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U6				X		X	X	X	X	X			
D.1.U7			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U8			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U9			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U10			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U11			X	X		X	X	X	X	X			
D.2.U1			X			X	X	X		X			
D.2.U2			X			X		X		X			
D.2.U3			X			X		X		X			
D.1.K1				X		X	X	X	X	X			
D.1.K2								X					
D.1.K3								X					
D.1.K4				X		X	X	X	X	X			
D.1.K5				X		X	X	X	X	X			
D.1.K6				X		X	X	X	X	X			
D.1.K7				X		X	X	X		X			
D.1.K8				X		X	X	X	X	X			
D.1.K9				X		X	X	X	X	X			
D.2.K1			X					X					

pieczęć i podpis Dyrektora IM

.....

PLAN SPECJALNOŚCI

Studia II stopnia niestacjonarne

od roku akademickiego 2021/2022

Matematyka (nauczycielska) + II etap edukacyjny

data zatwierdzenia przez Radę Instytutu

pieczęć i podpis Dyrektora IM

.....

Kursy zaznaczone w planie *kursywą* stanowią uzupełnienie kształcenia psychologiczno-pedagogiczno-dydaktycznego realizowanego w ramach I stopnia studiów nauczycielskich. Kursy te są realizowane wraz z zajęciami studentów studiów I stopnia.

Semestr I :

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-le ar ni ng			Raz em
		A	K	L	S	P				
<i>Wprowadzenie do psychologii</i>	15		15					30	1	
<i>Wprowadzenie do pedagogiki</i>	15		15					30	1	
<i>Diagnoza edukacyjna</i>			15					15	1	
Emisja głosu			15					15	1	
	30		60					90	4	

Semestr II :

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E- ar ni ng			Raz em
		A	K	L	S	P				
<i>Dydaktyka matematyki 1</i>	15		30					45	3	
<i>Uczeń ze specjalnymi potrzebami w systemie oświaty w zakresie matematyki</i>			15					15	1	
<i>Dydaktyka matematyki 3</i>	15		30					45	4	
Podstawy psychologii rozwojowej dla nauczycieli	15		20					35	1	
Nauczyciel w systemie oświaty			30					30	1	
Podstawy psychologii klinicznej dla nauczycieli	15		15					30	2	
Dydaktyka ogólna	15		15					30	2	
Pierwsza pomoc przedmedyczna			10					10	1	
	75		165					240	2	

Kurs do wyboru (łącznie za 1 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E- learning			Raze m
		A	K	L	S	P				
Kurs do wyboru 1 ¹⁾			10					10	1	
			10					10	1	

¹⁾ Student wybiera kursy z oferty zaproponowanej przez Instytut Matematyki w danym roku akademickim, warunkiem uruchomienia kursu jest zebranie wymaganej liczby chętnych studentów. Każdy przedmiot można wybrać tylko raz w całym cyklu stu

Semestr III:

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkt y ECTS	
	W	zajęć w grupach					E- lear ning			Raze m
		A	K	L	S	P				
<i>Dydaktyka matematyki 2</i>			45					45	1	3
<i>Dydaktyka matematyki 4</i>	15		30					45	1	5
<i>Edukacja w kontekście neurodydaktyki</i>			15					15		1
<i>Ćwiczenia praktyczne w szkole podstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i>						20		20	ZO	2
<i>Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki</i>						20		20	ZO	2
	15		90			40		145	2	13

Praktyki (Specjalnościowe)

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zalicz enia	punkty ECTS
<i>Praktyka 1 (praktyka psychologiczno-pedagogiczna)</i>	30			1
<i>Praktyka 2 (praktyka zawodowa pedagogiczna w szkole podstawowej z zakresu matematyki)</i>	60		ZO	4
	90			5

Semestr IV:
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	pun kty EC TS	
	W	zajęc w grupach					E- lear nin g			Raz em
		A	K	L	S	P				
Konwersatorium na temat badań z dydaktyki matematyki			15					15	3	
			15					15	3	

Praktyki (Specjalnościowe)

nazwa praktyki	godz	t y g	form a zalic zenia	punkty ECTS
Praktyka (praktyka zawodowa pedagogiczna w szkole ponadpodstawowej z zakresu matematyki)	100		ZO	5
	100			5

PROGRAM SPECJALNOŚCI

Studia II stopnia niestacjonarne

od roku akademickiego 2021/2022

przyjęty przez Radę Instytutu dnia 	
---	--

Nazwa specjalności	Matematyka (nauczycielska) + II etap edukacyjny
--------------------	--

Liczba punktów ECTS	48
---------------------	-----------

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwent ma przygotowanie merytoryczne w zakresie matematyki do pracy w placówkach naukowo-badawczych oraz w szkolnictwie wyższym. Uzyskane kompetencje pozwalają na podejmowanie pracy w urzędach statystycznych, ośrodkach badań demograficznych, bankach oraz innych sektorach gospodarki, które wymagają samokształcenia.

Jest przygotowany do podejmowania badań naukowych w zakresie matematyki w ośrodkach krajowych i zagranicznych.

Absolwent **specjalności matematyka (nauczycielska) + II etap edukacyjny** dysponuje odpowiednim *przygotowaniem pedagogicznym* (psychologiczno-pedagogicznym i dydaktycznym) i uzyskuje kwalifikacje do wykonywania zawodu nauczyciela matematyki, wychowawcy i opiekuna w placówkach edukacyjnych, w szczególności szkołach podstawowych i ponadpodstawowych.

Absolwent posiada także przygotowanie umożliwiające prowadzenie badań edukacyjnych, dostrzeganie oraz samodzielne rozwiązywanie problemów teoretycznych i praktycznych, sytuujących się w dydaktyczno-pedagogicznym polu eksploracyjnym. Jest przygotowany do posługiwania się aktualnymi narzędziami technologii informacyjnej, a także wykorzystaniem jej w nauczaniu.

Efekty uczenia się dla specjalności

Legenda (Efekty uczenia się dla bloków zajęć):

B.1. Psychologia: B.1.W1., B.1.W2, itd.

B.2. Pedagogika: B.2.W1., B.2.W2, itd.

B.3. Praktyka psychologiczno-pedagogiczna: B.3.W1, itd.

C. Podstawy dydaktyki i emisja głosu: C.W1, itd.

D.1 Dydaktyka przedmiotu nauczania (matematyki): D.1.W1, itd

D.2. Praktyki zawodowe (w odniesieniu do matematyki): D.2.W1, itd.

Uwaga: Efekty uczenia się dla boku zajęć D realizowane są na studiach I stopnia w zakresie dydaktyki szkoły podstawowej, a na studiach II stopnia - w zakresie dydaktyki szkoły ponadpodstawowej.

Efekty uczenia się dla modułu specjalności nauczycielskiej (przygotowanie psychologiczno- pedagogiczne)

Wiedza - absolwent zna i rozumie:	
B.1.W1	podstawowe pojęcia psychologii: procesy poznawcze, spostrzeganie, odbiór i przetwarzanie informacji, mowę i język, myślenie i rozumowanie, uczenie się i pamięć, rolę uwagi, emocje i motywacje w procesach regulacji zachowania, zdolności i uzdolnienia, psychologię różnic indywidualnych – różnice w zakresie inteligencji, temperamentu, osobowości i stylu poznawczego
B.1.W2	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, normę rozwojową, 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: nieśmiałości i nadpobudliwości, szczególnych uzdolnień, zaburzeń funkcjonowania w okresie dorastania, obniżenia nastroju, depresji, krystalizowania się tożsamości, dorosłości, identyfikacji z nowymi rolami społecznymi, a także kształtowania się stylu życia
B.1.W3	teorię spostrzegania społecznego i komunikacji: zachowania społeczne i ich uwarunkowania, sytuację interpersonalną, 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 – autoprezentację, aktywne słuchanie, efektywne nadawanie, komunikację niewerbalną, porozumiewanie się emocjonalne w klasie, porozumiewanie się w sytuacjach konfliktowych
B.1.W4	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
B.1.W5	zagadnienia autorefleksji i samorozwoju: zasoby własne w pracy nauczyciela – identyfikacja i rozwój, indywidualne strategie radzenia sobie z trudnościami, stres i nauczycielskie wypalenie zawodowe
B.2.W1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ system oświaty: organizację i funkcjonowanie systemu oświaty, znaczenie pozycji szkoły jako instytucji edukacyjnej, funkcje i cele edukacji szkolnej, modele współczesnej szkoły, pojęcie ukrytego programu szkoły, alternatywne formy edukacji, podstawę programową w kontekście programu nauczania oraz działania wychowawczo-profilaktycznej ▪ podstawowe zagadnienia prawa oświatowego, krajowe i międzynarodowe regulacje dotyczące praw człowieka, dziecka, ucznia oraz osób z niepełnosprawnościami, zagadnienie prawa wewnątrzszkolnego, tematykę oceny jakości działalności szkoły lub placówki systemu oświaty
B.2.W2	rolę nauczyciela i koncepcje pracy nauczyciela: etykę zawodową nauczyciela, zasady projektowania ścieżki własnego rozwoju zawodowego, rolę początkującego nauczyciela w szkolnej rzeczywistości, uwarunkowania sukcesu w pracy nauczyciela oraz choroby związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela; nauczycielską pragmatykę zawodową – prawa i obowiązki nauczycieli, tematykę oceny jakości pracy nauczyciela, zasady odpowiedzialności prawnej opiekuna, nauczyciela, wychowawcy za bezpieczeństwo oraz ochronę zdrowia uczniów,

B.2.W3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wychowanie w kontekście rozwoju: ontologiczne, aksjologiczne i antropologiczne podstawy wychowania; istotę i funkcje wychowania oraz proces wychowania, jego strukturę, właściwości i dynamikę; formy i zasady udzielania wsparcia w placówkach systemu oświaty, a także znaczenie współpracy rodziny ucznia i szkoły oraz szkoły ze środowiskiem pozaszkolnym ▪ pomoc psychologiczno-pedagogiczną w szkole – regulacje prawne
B.2.W4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zasady pracy opiekuńczo-wychowawczej nauczyciela: obowiązki nauczyciela jako wychowawcy klasy, metodykę pracy wychowawczej, program pracy wychowawczej, style kierowania klasą, ład i dyscyplinę, poszanowanie godności dziecka, ucznia lub wychowanka, różnicowanie, indywidualizację i personalizację 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; zagrożenia dzieci i młodzieży: zjawiska agresji i przemocy, w tym agresji elektronicznej, oraz uzależnień, w tym od środków psychoaktywnych i komputera, a także zagadnienia związane z grupami nieformalnymi, podkulturami młodzieżowymi i sektami ▪ pojęcia integracji i inkluzji; sytuację 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 szkolną sytuację dzieci z doświadczeniem migracyjnym; problematykę dziecka w sytuacji kryzysowej lub traumatycznej
B.2.W5	<p>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 tematykę oceny skuteczności wsparcia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi</p>
B.2.W6	<p>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</p>
B.2.W7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ doradztwo zawodowe: wspomaganie ucznia w projektowaniu ścieżki edukacyjno-zawodowej, potrzebę przygotowania uczniów do uczenia się przez całe życie ▪ metody i techniki określania potencjału ucznia
B.2.W8	<p>zna zasady udzielania pierwszej pomocy</p>
B.3.W1	<p>zadania charakterystyczne dla szkoły lub placówki systemu oświaty oraz środowisko, w jakim one działają</p>
B.3.W2	<p>organizację, statut i plan pracy szkoły, program wychowawczo-profilaktyczny oraz program realizacji doradztwa zawodowego</p>
B.3.W3	<p>zasady zapewniania bezpieczeństwa uczniom w szkole i poza nią</p>
C.W1	<p>usytuowanie dydaktyki w zakresie pedagogiki, a także przedmiot i zadania współczesnej dydaktyki oraz relację dydaktyki ogólnej do dydaktyk szczegółowych</p>
C.W2	<p>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</p>
C.W3	<p>współczesne koncepcje nauczania i cele kształcenia – źródła, sposoby ich formułowania</p>

	oraz ich rodzaje; zasady dydaktyki, metody nauczania, treści nauczania i organizację procesu kształcenia oraz pracy uczniów
C.W4	zagadnienie lekcji jako jednostki dydaktycznej oraz jej budowę, modele lekcji i sztukę prowadzenia lekcji, a także style i techniki pracy z uczniami; interakcje w klasie; środki dydaktyczne
C.W5	konieczność projektowania działań edukacyjnych dostosowanych do zróżnicowanych potrzeb i możliwości uczniów, w szczególności możliwości psychofizycznych oraz tempa uczenia się, a także potrzebę 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; autonomię dydaktyczną nauczyciela
C.W6	sposoby i znaczenie oceniania osiągnięć szkolnych uczniów: ocenianie kształtujące w kontekście efektywności nauczania, wewnątrzszkolny system oceniania, rodzaje i sposoby przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów zewnętrznych; tematykę oceny efektywności dydaktycznej nauczyciela i jakości działalności szkoły oraz edukacyjną wartość dodaną
C.W7	znaczenie języka jako narzędzia pracy nauczyciela: problematykę pracy z uczniami z ograniczoną znajomością języka polskiego lub zaburzeniami komunikacji językowej, metody porozumiewania się w celach dydaktycznych – sztukę wykładania i zadawania pytań, sposoby zwiększania aktywności komunikacyjnej uczniów, praktyczne aspekty wystąpień publicznych – poprawność językową, etykę języka, etykietę korespondencji tradycyjnej i elektronicznej oraz zagadnienia związane z emisją głosu – budowę, działanie i ochronę narządu mowy i zasady emisji głosu
D.1.W1	miejsce matematyki w ramowych planach nauczania na poszczególnych etapach edukacyjnych
D.1.W2	podstawę programową matematyki, cele kształcenia i treści nauczania tego przedmiotu na poszczególnych etapach edukacyjnych, przedmiot w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia, strukturę wiedzy w zakresie przedmiotu nauczania oraz kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania przedmiotu
D.1.W3	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
D.1.W4	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
D.1.W5	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 matematyki
D.1.W6	metodykę realizacji poszczególnych treści kształcenia w obrębie matematyki – 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 błędy uczniowskie, ich rolę i sposoby wykorzystania w procesie dydaktycznym
D.1.W7	organizację pracy w klasie szkolnej i grupach: potrzebę indywidualizacji nauczania, zagadnienie nauczania interdyscyplinarnego, formy pracy specyficzne dla matematyki: wycieczki, zajęcia terenowe i laboratoryjne, doświadczenia i konkursy oraz zagadnienia związane z pracą domową

D.1.W8	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 matematyki; potrzebę wyszukiwania, adaptacji i tworzenia elektronicznych zasobów edukacyjnych i projektowania multimediów
D.1.W9	metody kształcenia w odniesieniu do matematyki a także znaczenie kształtowania postawy odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej
D.1.W10	rolę diagnozy, kontroli i oceniania w pracy dydaktycznej; ocenianie i jego rodzaje: ocenianie bieżące, semestralne i roczne, ocenianie wewnętrzne i zewnętrzne; funkcje oceny
D.1.W11	egzamininy kończące etap edukacyjny i sposoby konstruowania testów, sprawdzianów oraz innych narzędzi przydatnych w procesie oceniania uczniów w ramach nauczanego przedmiotu
D.1.W12	diagnozę wstępną grupy uczniowskiej i każdego ucznia w kontekście matematyki 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
D.1.W13	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
D.1.W14	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
D.1.W15	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
D.2.W1	zadania dydaktyczne realizowane przez szkołę lub placówkę systemu oświaty;
D.2.W2	sposób funkcjonowania oraz organizację pracy dydaktycznej szkoły lub placówki systemu oświaty
D.2.W3.	rodzaje dokumentacji działalności dydaktycznej prowadzonej w szkole lub placówce systemu oświaty
Umiejętności - absolwent potrafi:	
B.1.U1	obserwować procesy rozwojowe uczniów
B.1.U2	obserwować zachowania społeczne i ich uwarunkowania
B.1.U3	skutecznie i świadomie komunikować się
B.1.U4	porozumieć się w sytuacji konfliktowej
B.1.U5	rozpoznawać bariery i trudności uczniów w procesie uczenia się
B.1.U6	identyfikować potrzeby uczniów w rozwoju uzdolnień i zainteresowań
B.1.U7	radzić sobie ze stresem i stosować strategie radzenia sobie z trudnościami
B.1.U8	zaplanować działania na rzecz rozwoju zawodowego na podstawie świadomej autorefleksji i informacji zwrotnej od innych osób
B.2.U1	wybrać program nauczania zgodny z wymaganiami podstawy programowej i dostosować go do potrzeb edukacyjnych uczniów

B.2.U2	zaprojektować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego
B.2.U3	formułować oceny etyczne związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela
B.2.U4	nawiązywać współpracę z nauczycielami oraz ze środowiskiem pozaszkolnym
B.2.U5	rozpoznawać sytuację zagrożeń i uzależnień uczniów
B.2.U6	zdiagnozować potrzeby edukacyjne ucznia i zaprojektować dla niego odpowiednie wsparcie
B.2.U7	określić przybliżony potencjał ucznia i doradzić mu ścieżkę rozwoju
B.2.U8	udzielać pierwszej pomocy przedmedycznej (w instytucjach oświatowych)
B.3.U1	wyciągać wnioski z obserwacji pracy wychowawcy klasy, jego interakcji z uczniami oraz sposobu, w jaki planuje i przeprowadza zajęcia wychowawcze
B.3.U2	wyciągać wnioski z obserwacji sposobu integracji działań opiekuńczo wychowawczych i dydaktycznych przez nauczycieli przedmiotów
B.3.U3	wyciągać wnioski, w miarę możliwości, z bezpośredniej obserwacji pracy rady pedagogicznej i zespołu wychowawców klas
B.3.U4	wyciągać wnioski z bezpośredniej obserwacji pozalekcyjnych działań opiekuńczo-wychowawczych nauczycieli, w tym podczas dyżurów na przerwach międzylekcyjnych i zorganizowanych wyjść grup uczniowskich
B.3.U5	zaplanować i przeprowadzić zajęcia wychowawcze pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych
B.3.U6	analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacje i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczane w czasie praktyk
C.U1	zidentyfikować potrzeby dostosowania metod pracy do klasy zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego
C.U2	zaprojektować działania służące integracji klasy szkolnej
C.U3	dobierać metody nauczania do nauczanych treści i zorganizować pracę uczniów
C.U4	wybrać model lekcji i zaprojektować jej strukturę
C.U5	zaplanować pracę z uczniem zdolnym, przygotowującą go do udziału w konkursie przedmiotowym lub współzawodnictwie sportowym
C.U6	dokonać oceny pracy ucznia i zaprezentować ją w formie oceny kształtującej
C.U7	posługiwać się zgodnie z zasadami aparatem emisji głosu
C.U8	poprawnie posługiwać się językiem polskim
D.1.U1	identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej, oraz z kompetencjami kluczowymi
D.1.U2	przeanalizować rozkład materiału
D.1.U3	identyfikować powiązania treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć z innymi treściami nauczania
D.1.U4	dostosować sposób komunikacji do poziomu rozwojowego uczniów
D.1.U5	kreować sytuacje dydaktyczne służące aktywności i rozwojowi zainteresowań uczniów oraz popularyzacji wiedzy
D.1.U6	podejmować skuteczną współpracę w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym
D.1.U7	dobierać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, aktywizujące uczniów i uwzględniające ich zróżnicowane potrzeby edukacyjne
D.1.U8	merytorycznie, profesjonalnie i rzetelnie oceniać pracę uczniów wykonywaną w klasie i w domu
D.1.U9	skonstruować sprawdzian służący ocenie danych umiejętności uczniów

D.1.U10	rozpoznać typowe dla matematyki błędy uczniowskie i wykorzystać je w procesie dydaktycznym
D.1.U11	przeprowadzić wstępną diagnozę umiejętności ucznia
D.2.U1	wyciągnąć 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
D.2.U2	zaplanować i przeprowadzić pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych serię lekcji lub zajęć
D.2.U3	analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacje i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczane w czasie praktyk
Kompetencje społeczne - absolwent jest gotów do:	
B.1.K1	autorefleksji nad własnym rozwojem zawodowym
B.1.K2	wykorzystania zdobytej wiedzy psychologicznej do analizy zdarzeń pedagogicznych
B.2.K1	okazywania empatii uczniom oraz zapewniania im wsparcia i pomocy
B.2.K2	profesjonalnego rozwiązywania konfliktów w klasie szkolnej lub grupie wychowawczej
B.2.K3	samodzielnego pogłębiania wiedzy pedagogicznej
B.2.K4	współpracy z nauczycielami i specjalistami w celu doskonalenia swojego warsztatu pracy
B.3.K1	skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk zawodowych i z nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy
C.K1	twórczego poszukiwania najlepszych rozwiązań dydaktycznych sprzyjających postępowi uczniów
C.K2	skutecznego korygowania swoich błędów językowych i doskonalenia aparatu emisji głosu
D.1.K1	adaptowania metod pracy do potrzeb i różnych stylów uczenia się uczniów
D.1.K2	popularyzowania wiedzy wśród uczniów i w środowisku szkolnym oraz pozaszkolnym
D.1.K3	zachęcania uczniów do podejmowania prób badawczych oraz systematycznej aktywności fizycznej
D.1.K4	promowania odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej
D.1.K5	kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów
D.1.K6	budowania systemu wartości i rozwijania postaw etycznych uczniów oraz kształtowania ich kompetencji komunikacyjnych i nawyków kulturalnych
D.1.K7	rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia
D.1.K8	kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu
D.1.K9	stymulowania uczniów do uczenia się przez całe życie przez samodzielną pracę
D.2.K1	skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk zawodowych i nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy dydaktycznej oraz rozwijania umiejętności wychowawczych

Formy sprawdzania efektów uczenia się (w zakresie przygotowania dydaktycznego do nauczania matematyki)

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
D.1.W1						X		X					
D.1.W2				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W3				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W4			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.W5				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W6				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W7				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W8				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W9				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W10				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.W11				X		X	X	X	X	X			
D.1.W12				X		X	X	X	X	X			
D.1.W13				X		X	X	X	X	X			
D.1.W14				X		X	X	X	X	X			
D.1.W15				X		X	X	X	X	X			
D.2.W1			X			X		X		X			
D.2.W2			X			X		X		X			
D.2.W3.			X			X		X		X			
D.1.U1				X		X	X	X	X	X		X	
D.1.U2			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U3				X		X	X	X	X	X			
D.1.U4				X		X	X	X	X	X			
D.1.U5			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U6				X		X	X	X	X	X			
D.1.U7			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U8			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U9			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U10			X	X		X	X	X	X	X			
D.1.U11			X	X		X	X	X	X	X			
D.2.U1			X			X	X	X		X			
D.2.U2			X			X		X		X			
D.2.U3			X			X		X		X			
D.1.K1				X		X	X	X	X	X			
D.1.K2								X					
D.1.K3								X					
D.1.K4				X		X	X	X	X	X			
D.1.K5				X		X	X	X	X	X			
D.1.K6				X		X	X	X	X	X			
D.1.K7				X		X	X	X		X			
D.1.K8				X		X	X	X	X	X			
D.1.K9				X		X	X	X	X	X			
D.2.K1			X					X					

pieczęć i podpis Dyrektora IM

.....

PLAN SPECJALNOŚCI
 Studia II stopnia niestacjonarne
 od roku akademickiego 2021/2022
Matematyka (nauczycielska)

data zatwierdzenia przez Radę Instytutu

pieczęć i podpis Dyrektora IM

.....

Semestr I :
 Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/ -	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Emisja głosu			15					15	1	
			15					15	1	

Kursy do wyboru (łącznie za 3 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/ -	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Kurs do wyboru 1 ¹⁾			15					15	3	
			15					15	3	

1) Student wybiera kurs z oferty zaproponowanej przez Instytut Matematyki w danym roku akademickim, warunkiem uruchomienia kursu jest zebranie wymaganej liczby studentów. Każdy przedmiot można wybrać tylko raz w całym cyklu studiów.

Semestr II :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Podstawy psychologii rozwojowej dla nauczycieli	15		20					35	1	2
Pierwsza pomoc przedmedyczna			10					10		1
Konwersatorium dotyczące egzaminu maturalnego			15					15		3
Dydaktyka matematyki 3	15		30					45		4
	30		75					105	1	10

Kursy do wyboru (łącznie za 8 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	pun kty ECT S	
	W	zajęć w grupach					E- lear ning			Ra ze m
		A	K	L	S	P				
Nauczyciel w systemie oświaty ²⁾			30					30	1	2
Podstawy psychologii klinicznej dla nauczycieli ²⁾	15		15					30		2
Kurs do wyboru 2 ³⁾			15					15		3
Kurs do wyboru 3 ³⁾			15					15		3
	0/15		60/45					60		8

²⁾ Student wybiera jeden z kursów oznaczonych ²⁾

³⁾ Student wybiera kursy z oferty zaproponowanej przez Instytut Matematyki w danym roku akademickim., warunkiem uruchomienia kursu jest zebranie wymaganej liczby studentów. Każdy przedmiot można wybrać tylko raz w całym cyklu studiów

Semestr III :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punk ty ECT S	
	W	zajęć w grupach					E- le ar ni ng			Ra ze m
		A	K	L	S	P				
Dydaktyka matematyki 4	15		30					45	1	5
Ćwiczenia praktyczne w szkole ponadpodstawowej z zakresu dydaktyki matematyki						20		20	Z O	2
Edukacja w kontekście neurodydaktyki			15					15		1
	15		45			20		80	1	8

Kursy do wyboru (łącznie za 10 ECTS)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			Razem
		A	K	L	S	P				
Wykład monograficzny ⁴⁾	10		10					20		4
Kurs do wyboru 4 ⁵⁾			15					15		3
Kurs do wyboru 5 ⁵⁾			15					15		3
	10		40					50		10

⁴⁾ Student wybiera wykład monograficzny z oferty wykładów zaproponowanych w danym roku akademickim przez Instytut Matematyki. Aby kurs został uruchomiony musi się na ten kurs zgłosić odpowiednia liczba studentów.

⁵⁾ Student wybiera kursy z oferty zaproponowanej przez Instytut Matematyki w danym roku akademickim, warunkiem uruchomienia kursu jest zebranie wymaganej liczby studentów. Każdy przedmiot można wybrać tylko raz w całym cyklu studiów.

Semestr IV :
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	pun kty EC TS	
	W	zajęć w grupach					E- lear ning			Raz em
		A	K	L	S	P				
Konwersatorium na temat badań z dydaktyki matematyki			15					15	3	
			15					15	3	

Praktyki (Specjalnościowe)

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka (praktyka zawodowa pedagogiczna w szkole ponadpodstawowej z zakresu matematyki)	100		ZO	5
	100			5

**Uchwała Rady Instytutu Matematyki z dnia 20.05.2021r
w sprawie zatwierdzenia nowych programów i planów studiów**

Rada Instytutu Matematyki, w głosowaniu jawnym, pozytywnie, jednomyślnie zatwierdziła następujące programy i plany studiów dla cyklu 2021/22:

Studia I stopień stacjonarne

- Studia stacjonarne I stopnia – program i plan główny
- Studia stacjonarne I stopnia – program i plan dla specjalności: matematyka (nauczycielska)
- Studia stacjonarne I stopnia – program i plan dla specjalności: matematyka uniwersalna

Studia I stopień niestacjonarne

- Studia niestacjonarne I stopnia – program i plan główny
- Studia niestacjonarne I stopnia – program i plan dla specjalności: matematyka (nauczycielska)

Studia II stopień stacjonarne

- Studia stacjonarne II stopnia – program i plan główny
- Studia stacjonarne II stopnia – program i plan dla specjalności: matematyka (nauczycielska)
- Studia stacjonarne II stopnia – program i plan dla specjalności: matematyka uniwersalna
- Studia stacjonarne II stopnia – program i plan dla specjalności: matematyka + II etap (nauczycielska)



Studia II stopień niestacjonarne

- **Studia niestacjonarne II stopnia** – program i plan główny
- **Studia niestacjonarne II stopnia** – program i plan dla specjalności: matematyka
(nauczycielska)
- **Studia niestacjonarne II stopnia** – program i plan dla specjalności: matematyka + II etap
(nauczycielska)

Z-ca Dyrektora
Instytutu Matematyki ds. Kształcenia
dr **Dożana Rożek**

Podpis i pieczęć