

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Raciborzu

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu:	Edukacja matematyczna z metodyką				
2. Kod przedmiotu:	M2-6				
3. Okres ważności karty:	od roku akademickiego 2019/2020				
4. Forma kształcenia:	jednolite studia magisterskie				
5. Forma studiów:	studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów:	Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna				
7. Profil studiów:	praktyczny				
8. Specjalność:	-----				
9. Semestr:	III, IV				
10. Jedn. prowadz. przedmiot:	Instytut Studiów Edukacyjnych				
11. Prowadzący przedmiot:	Dr Jolanta Gabzdyl				
12. Grupa przedmiotów:	przygotowanie do zintegrowanej edukacji elementarnej				
13. Status przedmiotu:	obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć:	polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:					
Wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne posiadane z zakresu: matematyki szkoły średniej, pedagogiki wczesnoszkolnej i teoretycznych podstaw kształcenia.					
16. Cel przedmiotu:					
Głównym celem przedmiotu jest teoretyczne i praktyczne przygotowanie studentów – przyszłych nauczycieli edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej do kształcenia matematycznego w przedszkolu i na poziomie klas I-III szkoły podstawowej – w szczególności w zakresach: systematyzacji podstaw teoretycznych i metodycznych wczesnoszkolnej i przedszkolnej edukacji matematycznej; wieloaspektowego analizowania treści kształcenia w kontekście rozwoju psychicznego dzieci, co pozwala dobrze projektować i realizować proces dydaktyczno-wychowawczy uwzględniający współczesne osiągnięcia i doświadczenia wczesnoszkolnej dydaktyki matematyki; poznania sposobów diagnozowania przyczyn powstawania trudności dzieci w uczeniu się matematyki, sposobów zapobiegania im i niwelowania skutków; samodzielnego zdobywania przez studentów wiedzy i umiejętności w ramach samokształcenia, doskonalenia umiejętności, m.in. krytycznego wykorzystania ogólnie dostępnych materiałów dydaktycznych.					
17. Efekty kształcenia:					
Ozn.	Opis efektu kształcenia	Metoda realizacji efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla specjalności/ kierunku studiów
W	Posiada uporządkowaną wiedzę teoretyczną i metodyczną odnoszącą się do przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej, w tym w odniesieniu do celów i treści ujętych w aktualnych podstawach programowych – w szczególności zna uwarunkowania stosownego kształtowania pojęć i umiejętności matematycznych oraz projektowania i realizacji zajęć dydaktycznych; zna	wykład (konwencjonalny konwersatoryjny problemowy) i ćwiczenia obejmujące: pracę z tekstem, opis, opowiadanie, pogadankę heurystyczną i dyskusję; burzę mózgów; metodę zajęć praktycznych; praca własna	wyniki osiągnięte z kolokwium, egzaminu; jakość pracy własnej studenta: przygotowania do zajęć (dokonane studia literatury przedmiotu, zgromadzone notatki); obecność podczas zajęć; jakość udziału w dokonywanych opisach.	wykład, warsztaty	K_W02 K_W08 K_W15 K_W17 K_W19 K_W21

	sposoby sprawdzania osiągnięć (w tym diagnozowania niepowodzeń) matematycznych dzieci i formułowania ocen opisowych dotyczącej tych osiągnięć.	studenta	opowiadaniach, pogadankach i dyskusjach, burzy mózgu, realizowanych zadaniach wytwórczych		
U	Potrafi analizować wybrane przedszkolne i wczesnoszkolne matematyczne sytuacje dydaktyczne oraz formułować na tej podstawie wnioski dydaktyczno-wychowawcze. Potrafi opracować momenty dydaktyczne oraz tok całych zajęć dydaktycznych do wybranych przedszkolnych i wczesnoszkolnych celów i treści edukacji matematycznej. Samodzielnie dobiera, konstruuje itp. środki dydaktyczne (w tym narzędzia sprawdzające osiągnięcia matematyczne) oraz demonstruje sposoby ich wykorzystania na poziomie przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej.	wykład (konwencjonalny konwersatoryjny problemowy) i ćwiczenia obejmujące: pracę z tekstem, opis, opowiadanie, pogadankę heurystyczną i dyskusję; burzę mózgów; metodę sytuacyjną metodę zajęć praktycznych; praca własna studenta	wyniki osiągnięte z kolokwium, egzaminu; jakość zrealizowanych zadań – w tym samodzielnie opracowanego konspektu do zajęć dydaktycznych; jakość pracy własnej studenta: przygotowania do zajęć (dokonane studia literatury przedmiotu); obecność podczas zajęć; jakość udziału w dokonywanych opisach, opowiadaniach, pogadankach i dyskusjach, burzach mózgu, przypadkach sytuacyjnych, zadaniach wytwórczych	wykład warsztaty	K_U02 K_U05 K_U10 K_U11
K	Jest świadomy własnych umiejętności matematycznych i dydaktycznych, w tym diagnostycznych oraz potrafi skutecznie je uzupełniać, poszerzać.	opis, opowiadanie, pogadanka heurystyczna, dyskusja, metody sytuacyjnej, impresji i ekspresji; praca własna studenta	samo/ocena poziomu przygotowywania się do zajęć i uczestniczenia w nich; konfrontowanie własnych wypowiedzi z wypowiedziami pozostałych uczestników: opisów, opowiadań, pogadanek i dyskusji, metod sytuacyjnych, impresji i ekspresji – próby ich samo/oceny; samo/ocena jakości zadań wytwórczych	wykład warsztaty	K_K05 K_K16

18. Formy i wymiar zajęć: w, ćw., war., pz, s

W 15+15, war 30+45

19. Treści kształcenia:

Wykłady:

- Zajęcia organizacyjne. Charakterystyka przedmiotu. Warunki zaliczenia przedmiotu w semestrze III i IV.
- Specyfika integracji wczesnoszkolnego kształcenia matematycznego. Cele kształcenia matematycznego w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Treści matematyczne w podstawie programowej wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej.
- Kompetencje matematyczne. Koncepcje, w tym metody: realistyczna, czynnościowa i problemowa wczesnoszkolnej edukacji matematycznej. Matematyczne zadania realistyczne, pararealistyczne i „czysto” matematyczne.
- Czynnościowe nauczanie matematyki. Rozwijanie aktywności matematycznej dziecka. Rola problemów otwartych we wczesnoszkolnej edukacji matematycznej. Problemy otwarte we wczesnoszkolnej edukacji matematycznej.
- Dojrzałość szkolna i początki myślenia matematycznego dziecka. Istotne tezy teorii J. Piageta, J. Brunera, P.J. Galperina, Z. Krygowskiej.
- Orientacja w przestrzeni – wzajemne położenie obiektów, rozpoznawanie kształtów i kolorów, stosunki

wielkościami.

- Klasyfikowanie. Pojęcie zbioru. Wykorzystaniem klocków Dienes. Pojęcie relacji i odwzorowywania zbiorów. Tworzenie zbiorów, działania na zbiorach. Porównywanie liczebności zbiorów.
- Pojęcie liczby naturalnej i jej aspekty. Porównywanie liczebności zbiorów. Wprowadzanie liczb i cyfr. Wykorzystanie liczb w kolorach.
- Działania na liczbach naturalnych. Kolejność wprowadzania i kształtowania działań. Wybrane własności działań na liczbach naturalnych.
- Środki i metody dydaktyczne wykorzystywanie w edukacji matematycznej.
- Zadania tekstowe – rodzaje zadań tekstowych i sposoby ich rozwiązywania.
- Planowanie procesu nauczania-uczenia się matematyki w edukacji wczesnoszkolnej.
- Rozwiązywanie równań i nierówności na poziomie edukacji wczesnoszkolnej.
- Podstawowe pojęcia z zakresu geometrii i sposoby ich kształtowania w edukacji dzieci.
- Kształtowanie wybranych pojęć i matematycznych umiejętności praktycznych na poziomie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej.
- Praca domowa z matematyki ucznia klas I-III.
- Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć szkolnych. Ocena opisowa osiągnięć matematycznych.
- Przyczyny wczesnoszkolnych niepowodzeń w uczeniu się matematyki. Rozwijanie zainteresowań matematycznych.
- Podsumowanie treści wykładów, ich zaliczenie w semestrze III i IV.

Warsztaty:

- Zajęcia organizacyjne. Charakterystyka tematyki ćwiczeń i warsztatów. Warunki zaliczenia warsztatów w semestrze III i IV.
- Cele i zadania kształcenia matematycznego w edukacji wczesnoszkolnej i przedszkolnej. Analiza treści podstawy programowej edukacji wczesnoszkolnej i podręczników wczesnoszkolnych. Dopasowywanie wybranych z podręczników zadań matematycznych do treści programowych.
- Koncepcja czynnościowa nauczania matematyki, w tym powiązanie czynności: konkretnych, wyobrażeniowych i abstrakcyjnych. Zasady nauczania czynnościowo-realistycznego. Kolejność typów ćwiczeń. Analiza treści zadań matematycznych zawartych w podręcznikach wczesnoszkolnych.
- Metoda czynnościowa podstawą odkrywania i tworzenia pojęć. Zasady nauczania czynnościowego. Materiały stwarzające okazję do organizowania czynności: konkretnych, wyobrażeniowych, abstrakcyjnych.
- Tezy teorii J. Piageta, J. Brunera, P.J. Galperina, Z. Krygowskiej – kolokwium.
- Stosunki przestrzenne – zabawy i gry służące określaniu schematu ciała; położenia: własnego względem przedmiotów lub innych osób, jednego przedmiotu względem innego; kierunku ruchu; oceniania i porównywania odległości. Dobór bądź samodzielne sporządzenie stosownych środków dydaktycznych oraz prezentacja ich zastosowania w/w zabawach i grach.
- Pojęcie zbioru. Tworzenie zbiorów i działania na zbiorach z wykorzystaniem klocków Dienes. Porównywanie liczebności zbiorów. Obserwacja zajęć w przedszkolu zarejestrowanych kamerą. Analiza treści zadań matematycznych zawartych w podręcznikach wczesnoszkolnych, pomysły w ich realizacji zgodnie z założeniami koncepcji czynnościowego nauczania matematyki – sprawdzian umiejętności praktycznych studentów w tym zakresie.
- Pojęcie liczby naturalnej i jej aspekty. Obserwacja zajęć w przedszkolu zarejestrowanych kamerą. Monografia liczby. Wykorzystanie liczb w kolorach. Układanie historyjek matematycznych związanych z aspektami liczby. Systemy zapisywania liczb naturalnych.
- Działania na liczbach naturalnych – dodawanie i odejmowanie, mnożenie i dzielenie. Różne sposoby ilustrowania działań.
- Środki dydaktyczne wykorzystywanie w edukacji matematycznej. Manipulowanie środkami dydaktycznymi.
- Zadania tekstowe: rodzaje zadań i stosowanych środków dydaktycznych; rozwiązywanie zadań różnymi metodami; układanie zadań do ilustracji i działań; sposoby wykorzystywania danych środków dydaktycznych.
- Planowanie procesu nauczania-uczenia się matematyki w edukacji wczesnoszkolnej (scenariusz – konspekt zajęć, zadania tekstowe).
- Rozwiązywanie równań i nierówności. Stosowane środki dydaktyczne. Analiza wczesnoszkolnej podstawy programowej, podręczników i związanych z nimi przewodników.
- Kształtowanie pojęć i umiejętności geometrycznych: rozwijanie aktywności geometrycznych; podstawowe figury geometryczne i ich kształtowanie; punkt, odcinek, prosta; mierzenie odległości i długości odcinka;

obliczanie obwodów figur; propedeutyka przekształceń geometrycznych. • Kształtowanie wybranych pojęć i matematycznych umiejętności praktycznych na poziomie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Mierzenie i jednostki: pojemności, masy, czasu. • Indywidualizacja pracy domowej z matematyki ucznia klas I-III i inne zasady jej zadawania. Sprawdzanie i ocenianie pracy domowej. • Sprawdzian a ocena matematycznych osiągnięć wczesnoszkolnych. Właściwości sprawdzianów osiągnięć szkolnych uczniów klas 1-3 szkoły podstawowej. • Gry dydaktyczne dla dzieci uczęszczających na zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze. Sposoby rozwijania zainteresowań matematycznych dzieci. • Kolokwium końcowe w semestrze IV. • Podsumowanie i ocena osiągnięć studentów, w tym omówienie jakości samodzielnie opracowanych przez studentów zadań realizacyjnych – w semestrze III i IV. Omówienie końcowego kolokwium – w semestrze IV. Zaliczenie przedmiotu w semestrze III i IV.	
20. Egzamin:	tak, nie
21. Literatura podstawowa:	
• Cackowska M. (1990) Rozwiązywanie zadań tekstowych w klasach I – III, Warszawa, WSiP • Fiedler M. (1990) Matematyka już w przedszkolu, Warszawa, WSiP • Filip J., Rams T. (2000) Dziecko w świecie matematyki, Kraków, IMPULS • Gabzdyl J. Szkice do prakseodydaktycznej teorii celów, poleceń i pytań w kształceniu wczesnoszkolnym [The praxeological theory of aims, instructions and questions in the context of early school education]. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Racibórz 2012. • Gabzdyl J., Cel jako kategoria oceny efektywności kształcenia wczesnoszkolnego: rozdział 8. W: Reflexia a hodnotenie v primárnom vzdelávaní. Red. Alena Doušková, Bronislava Kasáčová. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela – Belianum, Banská Bystrica 2014. • Gabzdyl J., Pytania i polecenia nauczycieli: „wskaźniki rzeczowe” działań dzieci w młodszym wieku szkolnym. W: Studia psychologiczno-pedagogiczne. Tom 1. Red. Yuri Karandashev, Tatiana Senko. Wyższa Szkoła Administracji, Bielsko-Biała 2007. • Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E. (2004): Dziecięca matematyka. Program dla przedszkoli, klas zerowych i placówek integracyjnych, Warszawa, WSiP • Gruszczyk-Kolczyńska E. (Red.) (2009) Wspomaganie rozwoju umysłowego oraz edukacja matematyczna dzieci w ostatnim roku wychowania przedszkolnego i w pierwszym roku szkolnej edukacji, Warszawa, Edukacja polska • Hanisz J. (2002) Matematyka w kształceniu zintegrowanym, Warszawa, WSiP • Klus-Stańska D. Kalinowska A. (2004) Rozwijanie myślenia matematycznego młodszych uczniów Warszawa, Wydawnictwo Akademickie Żak • Mason J., Burton L., Stacey K. (2005) Matematyczne myślenie. Warszawa, WSiP • Nowik J. (2001) Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, Opole, Wyd. NOWIK • Semadeni Z. (1983 – 85) Nauczanie początkowe matematyki. Tomy 1 – 4, Warszawa, WSiP • Siwek H. (2004) Kształcenie zintegrowane na etapie wczesnoszkolnym, Kraków, AP • Wojciechowska K. (2007) Zadania tekstowe w kształceniu zintegrowanym, Opole, Wyd. NOWIK • Podstawa programowa kształcenia ogólnego. Etap I, klasy I-III – Strona MEN – www.men.gov.pl. • Książki szkolne dla klas 1 – 3 szkoły podstawowej oraz związane z nimi Przewodniki metodyczne – strona WWW: ORE.	
22. Literatura uzupełniająca:	
• Drost M., Reclik R., Nowik J. (2006) Poznaję Świat. Niezbędnik ucznia klas 1-3, Opole, Wyd. NOWIK • Gabzdyl J., W kręgu wczesnoszkolnych komunikatów dydaktycznych: pytania i (nie)adekwatne odpowiedzi = Communicates at the early school level: questions and (in)adequate answers / Jolanta Gabzdyl. W: Komunikacja w edukacji: uwarunkowania i właściwości. Red. Jolanta Gabzdyl. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej, Racibórz 2009. • Gruszczyk-Kolczyńska E. (1992) Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki, Warszawa, WSiP • Kalinowska A. (2010) Matematyczne zadania problemowe w klasach początkowych – między wiedzą osobistą a jej formalizacją, Kraków, Impuls • Klus-Stańska D., Szczepka-Pustkowska M. Red. (2009) Pedagogika wczesnoszkolna, Warszawa, WSiP	

- Niemierko B. (2007) Kształcenie szkolne. Podręcznik skutecznej dydaktyki, Warszawa, WAiP
- Puślecki W. (1998) Wspieranie elementarnych zdolności twórczych uczniów, Kraków, O.W. Impuls
- Polya G. (1993) Jak to rozwiązać?, Warszawa, PWN
- Siwek H. (1998) Czynnościowe nauczanie matematyki, Warszawa, WSiP
- Siwek H. (2005) Dydaktyka matematyki, Warszawa, WSiP
- Wojciechowska K. (2008) Gry i zabawy matematyczne w przedszkolu. Opole, WN.
- Wojciechowska K. (2009) Gry i zabawy matematyczne dla uczniów klas 1-3 szkoły podstawowej, Opole, Wyd. NOWIK
- Artykuły z czasopism: Wychowanie Przedszkolne, Życie Szkoły, Edukacja Elementarna itp.
- Literatura samodzielnie obrana przez studentów.

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia:

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30 / 10 (przygotowanie do egzaminu)
2	Ćwiczenia	75 / 25 (studium literatury przedmiotu); 35 (realizacja zadań wytwórczych); 10 (przygotowanie do kolokwium); 15 (przygotowanie do egzaminu)
3	Warsztaty	
4	Praktyka zawodowa	
5	Seminarium	
6	Inne:	
Suma godzin		105/95
24. Suma wszystkich godzin:		200
25. Liczba punktów ECTS:		8
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:		4,2
27. Liczba punktów ECTS uzyskanych w wyniku samodzielnej pracy studenta:		3,8

Efekt kształcenia	Ocena	Opis wymagań
W	bdb	Posiada solidnie uporządkowaną wiedzę teoretyczną i metodyczną odnoszącą się do przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej, w tym w odniesieniu do celów i treści ujętych w aktualnych podstawach programowych – w szczególności ma obszerną i uporządkowaną wiedzę o uwarunkowaniach stosownego kształtowania pojęć i umiejętności matematycznych oraz o projektowaniu i realizacji zajęć dydaktycznych; dysponuje obszerną i uporządkowaną wiedzą o sposobach sprawdzania osiągnięć (w tym diagnozowania niepowodzeń) matematycznych dzieci i formułowania ocen opisowych dotyczącej tych osiągnięć.
	db+	Posiada solidnie uporządkowaną wiedzę teoretyczną i metodyczną odnoszącą się do przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej, w tym w odniesieniu do celów i treści ujętych w aktualnych podstawach programowych – w szczególności ma obszerną i uporządkowaną wiedzę o uwarunkowaniach stosownego kształtowania pojęć i umiejętności matematycznych oraz o projektowaniu i realizacji zajęć dydaktycznych; dysponuje obszerną i uporządkowaną wiedzą o sposobach sprawdzania osiągnięć (w tym diagnozowania niepowodzeń) matematycznych dzieci i formułowania ocen opisowych dotyczącej tych osiągnięć.
	db	Posiada uporządkowaną wiedzę teoretyczną i metodyczną odnoszącą się do przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej, w tym w odniesieniu do celów i treści ujętych w aktualnych podstawach programowych – w szczególności ma obszerną wiedzę o uwarunkowaniach stosownego kształtowania pojęć i umiejętności matematycznych oraz o projektowaniu i realizacji zajęć dydaktycznych; dysponuje obszerną wiedzą o sposobach sprawdzania osiągnięć (w tym diagnozowania niepowodzeń) matematycznych dzieci i formułowania ocen opisowych dotyczącej tych osiągnięć.
	dst+	Posiada podstawową wiedzę teoretyczną i metodyczną odnoszącą się do przedszkolnej

		i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej, w tym w odniesieniu do celów i treści ujętych w aktualnych podstawach programowych – w szczególności ma nieuporządkowaną wiedzę o uwarunkowaniach stosownego kształtowania pojęć i umiejętności matematycznych oraz o projektowaniu i realizacji zajęć dydaktycznych; dysponuje nieuporządkowaną wiedzą o sposobach sprawdzania osiągnięć (w tym diagnozowania niepowodzeń) matematycznych dzieci i formułowania ocen opisowych dotyczącej tych osiągnięć.
	dst	Posiada nieuporządkowaną wiedzę teoretyczną i metodyczną odnoszącą się do przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej, w tym w odniesieniu do celów i treści ujętych w aktualnych podstawach programowych – w szczególności ma skąpą i nieuporządkowaną wiedzę o uwarunkowaniach stosownego kształtowania pojęć i umiejętności matematycznych oraz o projektowaniu i realizacji zajęć dydaktycznych; dysponuje ubogą i nieuporządkowaną wiedzą o sposobach sprawdzania osiągnięć (w tym diagnozowania niepowodzeń) matematycznych dzieci i formułowania ocen opisowych dotyczącej tych osiągnięć.
	ndst	Nie posiada wiedzy teoretycznej i metodycznej odnoszącej się do przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej, w tym w odniesieniu do celów i treści ujętych w aktualnych podstawach programowych – w szczególności nie dysponuje wiedzą o uwarunkowaniach stosownego kształtowania pojęć i umiejętności matematycznych oraz o projektowaniu i realizacji zajęć dydaktycznych; nie zna sposobów sprawdzania osiągnięć (w tym diagnozowania niepowodzeń) matematycznych dzieci i formułowania ocen opisowych dotyczącej tych osiągnięć.
U	bdb	Potrafi wzorcowo analizować wybrane przedszkolne i wczesnoszkolne matematyczne sytuacje dydaktyczne oraz formułować na tej podstawie wnioski dydaktyczno-wychowawcze. Potrafi bezbłędnie opracować momenty dydaktyczne oraz tok całych zajęć dydaktycznych do wybranych przedszkolnych i wczesnoszkolnych celów i treści edukacji matematycznej. Całkowicie samodzielnie dobiera, konstruuje itp. środki dydaktyczne (w tym narzędzia sprawdzające osiągnięcia matematyczne) oraz demonstruje sposoby ich wykorzystania na poziomie przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej.
	db+	Potrafi doskonale analizować wybrane przedszkolne i wczesnoszkolne matematyczne sytuacje dydaktyczne oraz formułować na tej podstawie wnioski dydaktyczno-wychowawcze. Potrafi prawie bezbłędnie opracować momenty dydaktyczne oraz tok całych zajęć dydaktycznych do wybranych przedszkolnych i wczesnoszkolnych celów i treści edukacji matematycznej. Samodzielnie dobiera, konstruuje itp. środki dydaktyczne (w tym narzędzia sprawdzające osiągnięcia matematyczne) oraz demonstruje sposoby ich wykorzystania na poziomie przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej.
	db	Potrafi dobrze analizować wybrane przedszkolne i wczesnoszkolne matematyczne sytuacje dydaktyczne oraz formułować na tej podstawie wnioski dydaktyczno-wychowawcze. Potrafi dobrze opracować momenty dydaktyczne oraz tok całych zajęć dydaktycznych do wybranych przedszkolnych i wczesnoszkolnych celów i treści edukacji matematycznej. Z niewielką pomocą dobiera, konstruuje itp. środki dydaktyczne (w tym narzędzia sprawdzające osiągnięcia matematyczne) oraz demonstruje sposoby ich wykorzystania na poziomie przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej.
	dst+	Potrafi poprawnie analizować wybrane przedszkolne i wczesnoszkolne matematyczne sytuacje dydaktyczne oraz formułować na tej podstawie wnioski dydaktyczno-wychowawcze. Potrafi poprawnie opracować momenty dydaktyczne oraz tok całych zajęć dydaktycznych do wybranych przedszkolnych i wczesnoszkolnych celów i treści edukacji matematycznej. Poprawnie dobiera, konstruuje itp. środki dydaktyczne (w tym narzędzia sprawdzające osiągnięcia matematyczne) oraz demonstruje sposoby ich wykorzystania na poziomie przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej.
	dst	Potrafi dostatecznie analizować wybrane przedszkolne i wczesnoszkolne matematyczne sytuacje dydaktyczne oraz formułować na tej podstawie wnioski dydaktyczno-wychowawcze. Potrafi dostatecznie opracować momenty dydaktyczne oraz tok całych zajęć dydaktycznych do wybranych przedszkolnych i wczesnoszkolnych celów i treści edukacji matematycznej. Z dużą pomocą wykładowcy dobiera, konstruuje itp. środki

		dydaktyczne (w tym narzędzia sprawdzające osiągnięcia matematyczne) oraz demonstruje sposoby ich wykorzystania na poziomie przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej.
	ndst	Nie potrafi dostatecznie analizować wybrane przedszkolne i wczesnoszkolne matematyczne sytuacje dydaktyczne oraz formułować na tej podstawie wniosków dydaktyczno-wychowawczych. Nie potrafi opracować momentów dydaktycznych oraz toku całych zajęć dydaktycznych do wybranych przedszkolnych i wczesnoszkolnych celów i treści edukacji matematycznej. Nie potrafi dobrać, skonstruować itp. środków dydaktycznych (w tym narzędzi sprawdzających osiągnięcia matematyczne) oraz zademonstrować sposobów ich wykorzystania na poziomie przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji matematycznej.
K	o.	Jest świadomy własnych umiejętności matematycznych i dydaktycznych, w tym diagnostycznych oraz potrafi skutecznie je uzupełniać, poszerzać.
	no.	Nie jest świadomy własnych umiejętności matematycznych i dydaktycznych, w tym diagnostycznych oraz nie potrafi skutecznie je uzupełniać, poszerzać.
28. Uwagi:		