

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022**INFORMACJE OGÓLNE**

1. Nazwa przedmiotu / grupa zajęć dla kierunków regulowanych
Metodyka edukacji matematycznej na I etapie edukacyjnym /E.3.

2. Nazwa kierunku Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna

3. Poziom studiów
Jednolite studia magisterskie

4. Liczba punktów ECTS
2

5. Liczba godzin w semestrze

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
VI	15			15		

6. Język wykładowy
J. polski

7. Wykładowca mgr Mariola Borkusewicz

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE**8. Wymagania wstępne**

1. Podstawowa wiedza z dydaktyki i edukacji matematycznej
2. Znajomość podstaw edukacji wczesnoszkolnej.

9. Cele przedmiotu

C1 poznanie edukacji matematycznej w klasach I–III szkoły podstawowej: podstawy programowej, projektowanie aktywności matematycznej przy kształtowaniu pojęć liczbowych i sprawności rachunkowych, wprowadzanie symboliki i zapisu matematycznego, rozwijanie orientacji przestrzennej i wyobraźni geometrycznej oraz kształtowanie umiejętności matematycznych potrzebnych w sytuacjach życiowych;

C2 poznanie obliczeń pamięciowych, trudności w opanowaniu rachunków pamięciowych, techniki kształcenia biegłości rachunkowej i strategię sprytnych rachunków;

C3 poznanie metod pracy z zadaniami tekstowymi, stosowania reprezentacji graficznych w ćwiczeniach rachunkowych i rozwiązywaniu zadań tekstowych;

C4 poznanie znaczenia pracy domowej ucznia i zasad konstruowania sprawdzianów i oceniania;

C5 zrozumienie kształtowania umiejętności logicznego i krytycznego myślenia, stawiania i weryfikowania hipotez, dostrzegania i wykorzystywania regularności i analogii, używania argumentacji i kontrprzykładów, w tym w rozwiązywaniu łamigłówek, abstrahowania, uogólniania, klasyfikowania, definiowania i algorytmizowania;

C6 zrozumienie istoty rodzajów i źródeł typowych błędów uczniowskich, a także ich roli i sposobów wykorzystania w procesie dydaktycznym;

C7 poznanie wykorzystania gier i zabaw matematycznych do realizacji celów dydaktycznych, w tym zastosowanie w pracy z uczniem z trudnościami w uczeniu się oraz z uczniem zdolnym; zasady konstruowania gier przez uczniów, zespołowe formy uczenia się i utrwalania wiadomości;

C8 poznanie roli konkursów matematycznych dla uczniów klas I–III szkoły podstawowej: rodzaje, zasady rozgrywania, charakter zadań, walory kształcące oraz sposoby przygotowania uczniów do udziału w konkursach;

10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:		odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
WIEDZA		
EU01	zna edukację matematyczną w klasach I–III szkoły podstawowej: podstawę programową, projektowanie aktywności matematycznej przy kształtowaniu pojęć liczbowych i sprawności rachunkowych, wprowadzanie symboliki i zapisu matematycznego, rozwijanie orientacji przestrzennej i wyobraźni geometrycznej oraz kształtowanie umiejętności matematycznych potrzebnych w sytuacjach życiowych;	E.3.W1., E.3.W3.
EU02	zna istotę obliczeń pamięciowych, trudności w opanowaniu rachunków pamięciowych, techniki kształcenia biegłości rachunkowej i strategię sprytnych rachunków; zna znaczenie pracy domowej ucznia i zasad konstruowania sprawdzianów i oceniania;	E.3.W6., E.3.W4
EU03	zna metody pracy z zadaniami tekstowymi, stosowania reprezentacji graficznych w ćwiczeniach rachunkowych i rozwiązywaniu zadań tekstowych;	E.3.W7.
EU04	wie na czym polega kształtowanie umiejętności logicznego i krytycznego myślenia, stawiania i weryfikowania hipotez, dostrzegania i wykorzystywania regularności i analogii, używania argumentacji i kontrprzykładów, w tym w rozwiązywaniu łamigłówek, abstrahowania, uogólniania, klasyfikowania, definiowania i algorytmizowania;	E.3.W8.
EU05	wie na czym polega istota rodzajów i źródeł typowych błędów uczniowskich, a także ich rola i sposoby wykorzystania w procesie dydaktycznym;	E.3.W8.
EU06	rozumie znaczenie wykorzystania gier i zabaw matematycznych do realizacji celów dydaktycznych, w tym zastosowanie w pracy z uczniem z trudnościami w uczeniu się oraz z uczniem zdolnym; zasady konstruowania gier przez uczniów, zespołowe formy uczenia się i utrwalania wiadomości;	E.3.W11.
EU07	zna rolę konkursów matematycznych dla uczniów klas I–III szkoły podstawowej: rodzaje, zasady rozgrywania, charakter zadań, walory kształtujące oraz sposoby przygotowania uczniów do udziału w konkursach;	E.3.W12.
UMIEJĘTNOŚCI		
EU08	potrafi kształtować u uczniów pojęcie liczby; rozwijać wyobraźnię i orientację przestrzenną;	E.3.U1.,E.3.U2.
EU09	wdrażać uczniów do zasad logicznego myślenia;	E.3.U3.
EU10	budować sytuacje edukacyjne skłaniające uczniów do budowania hipotez i ich weryfikacji;	E.3.U4.
EU11	analizować błędy popełniane przez uczniów i wyciągać z nich wnioski;	E.3.U6.
EU12	pracować z uczniami o szczególnych uzdolnieniach matematycznych;	E.3.U7.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EU13	jest gotów do rozbudzania zainteresowania uczniów myśleniem matematycznym;	E.3.K1.
EU14	wskazywania uczniom korzyści z uczenia się matematyki.	E.3.K2.
11. Treści programowe		
Forma zajęć – wykłady		

1) Wprowadzenie do przedmiotu, wyjaśnienie kluczowych pojęć z metodyki edukacji matematycznej w klasach I-III szkoły podstawowej. 2) Treści edukacji matematycznej zawarte w podstawie programowej edukacji wczesnoszkolnej. 3) Ustalanie kolejności realizacji treści matematycznych w klasach I-III szkoły podstawowej. 4) Realizacja treści matematycznych w klasach I-III szkoły podstawowej na wybranym programie do edukacji wczesnoszkolnej. 5) Formy edukacji matematycznej w edukacji wczesnoszkolnej. 6) Metody dydaktyczne w edukacji matematycznej w edukacji wczesnoszkolnej. 7-8) Środki dydaktyczne i inne pomoce stosowane w edukacji matematycznej w klasach I-III szkoły podstawowej. 9-10) Projektowanie zajęć z edukacji matematycznej w klasach I-III szkoły podstawowej. 11-12) Projektowanie zadań typowych z edukacji matematycznej klasach I-III szkoły podstawowej. 13) Projektowanie niestandardowych zadań z edukacji matematycznej. 14) Konstruowanie gier matematycznych – zasady konstrukcji na I etapie edukacyjnym. 15) Podsumowanie materiału z wykładów.	
Forma zajęć – zajęcia praktyczne	
1) Wprowadzenie w tematykę zajęć, wyjaśnienie kluczowych pojęć z kształtowania umiejętności matematycznych na I etapie edukacyjnym. 2) Planowanie i realizacja edukacji matematycznej w klasach I-III szkoły podstawowej (wiek ucznia, liczba osób w klasie). 3) Metody i techniki wspomagające realizację zagadnień związanych z orientacją w przestrzeni. 4) Metody i techniki wspomagające realizację zagadnień związanych z kształtowaniem zbiorów. 5) Metody wspierające kształtowanie umiejętności działań na liczbach naturalnych. 6) Metody i techniki kształtujące umiejętności dodawania i odejmowania. 7) Metody i techniki kształtujące zagadnienia aspektu kardynalnego, porządkowego, miarowego, arytmetycznego, umownej wartości i kodowego liczby naturalnej. 8-9) Metody i techniki kształtujące umiejętności równań i nierówności. 10-11) Metody i techniki kształtowania pojęć i umiejętności geometrycznych. 12-13) Metody i techniki kształtujące rozwiązywanie zadań tekstowych. 14-15) Metody kształtowania u dzieci umiejętności praktycznych w kształceniu matematycznym. Przykłady zajęć w klasach I-III szkoły podstawowej.	
12. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Metody podające na wykładzie: wykład problemowy, pogadanka, dyskusja	
2. Metody aktywne na zaj. praktycznych: warsztaty, praca w grupie	
3. Metody projekcyjne: projekt konspektu do wybranej klasy, projekty zadań, grafy do wybranej klasy, konstruowanie gier matematycznych.	
4. Analiza dokumentów: podstawa programowa do edukacji wczesnoszkolnej+ wybrany program	
5. Konsultacje	
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Częstkowe za przygotowanie zadań, konspektu	
2. Zaliczenie na ocenę z wykładów w formie pisemnej	
3. Zaliczenie na ocenę z zajęć praktycznych na podstawie opracowania wybranego zadania.	
14. Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	34
2. Nakład pracy studenta	16
suma	50
liczba punktów ECTS	2
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	

1. Cackowska, M. (1990). Rozwiązywanie zadań tekstowych w klasach I-III. Warszawa: WSiP.
2. Klus - Stańska, D., Kalinowska, A. (2004). Rozwijanie myślenia matematycznego młodszych uczniów. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
3. Kalinowska, A. (2010). <i>Matematyczne zadania problemowe w klasach początkowych: między wiedzą osobistą a jej formalizacją</i> . Kraków: Oficyna Wydawnicza "Impuls".
4. Nowik, J. (2009). <i>Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej</i> . Opole: Wydawnictwo NOWIK.
5. Semadeni, Z. (red.)(1988). Nauczanie początkowe matematyki. Tom IV. Warszawa: WSiP.
Literatura uzupełniająca:
1. Makowska, K. (2010). Praca z uczniem zdolnym i słabym na matematyce. Kielce: WP ZNM.
2. Siwek, H. (2005). <i>Dydaktyka matematyki. Teoria i zastosowania w matematyce szkolnej</i> . Warszawa: PWN.
3. Skura, M. (2008). <i>Dziecięce strategie rozwiązywania zadań matematycznych w przedszkolu i pierwszych latach nauczania szkolnego</i> . Warszawa: Wydawnictwo Nowa Era.
16. Formy oceny – szczegóły
<p>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</p> <p>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem na ocenę z wykładów i zaliczeniem na ocenę z zajęć praktycznych.</p> <p>Zaliczenie z wykładów w formie pisemnej sprawdzające wiedzę studenta.</p> <p>Procentowy podział ocenianych efektów w kategoriach wiedza, umiejętności, kompetencje: W – 30%, U – 65%, K – 5%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czas trwania 60 minut - 5 pytań problemowych/opisowych. - Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie 60% pozytywnych odpowiedzi. - Punktacja – każde pytanie oceniane jest w skali od 0 do 1 pkt. Maksymalnie można uzyskać 5pkt. minimalnie 3 pkt. • 0 – 2,9 pkt - niedostateczny (2,0) • 3,0 – 3,4 dostateczny (3,0) • 3,4 – 3,9 dostateczny plus (3,5) • 4,0 – 4,4 dobry (4,0) • 4,5 – 4,9 dobry plus (4,5) • 5,0 - bardzo dobry (5,0) <p>Warunki uzyskania zaliczenia z zajęć praktycznych:</p> <p>Zaliczenie na ocenę na podstawie opracowania projektu krzyżówki matematycznej do wybranej klasy i za opracowanie zadania matematycznego(50% krzyżówka + 50% zadanie).</p> <p>Ocena od 2,0 do 5,0 w zależności od jakości merytorycznej pracy (poprawne ujęcie celów szczegółowych, metod dydaktycznych, środków i pomocy dydaktycznych, ciekawy sposób ujęcia tematu zajęć, wykorzystana literatura, szerokie spektrum argumentacji itp.)</p>
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Informacja, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, itp. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji.
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć Akademia Bialska im. Jana Pawła II.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) zgodnie z aktualnym planem zajęć.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)- zgodnie z obowiązującym terminarzem.