

<b>Nazwa przedmiotu</b> <i>Dydaktyka matematyki II etapu edukacyjnego 1</i> <i>Didactics of mathematics of 2<sup>nd</sup> educational stage – part 1</i>		<b>Kod ECTS</b> 3.1.KRK.12SN.DMa1												
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> Uniwersytet Opolski, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut Matematyki i Informatyki														
<b>Studia</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Kierunek</th> <th style="width: 20%;">stopień</th> <th style="width: 20%;">tryb</th> <th style="width: 20%;">specjalność</th> <th style="width: 20%;">specjalizacja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Matematyka</td> <td>Pierwszy</td> <td>Stacjonarne</td> <td>Nauczycielska</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	Matematyka	Pierwszy	Stacjonarne	Nauczycielska	
Kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja										
Matematyka	Pierwszy	Stacjonarne	Nauczycielska											
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> Pracownicy Pracowni Dydaktyki														
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS: 3</b> <i>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 godz. – wstępny przegląd literatury</li> <li>• 15×1 godz. = 15 godz. – udział w wykładach</li> <li>• 15×2 godz. = 30 godz. – udział w konwersatoriach</li> <li>• 7×1 godz. = 7 godz. – analiza i przyswojenie treści wykładu</li> <li>• 7×1 godz. = 7 godz. – udział w konsultacjach do wykładu</li> <li>• 7×1 godz. = 7 godz. – przygotowanie do konwersatoriów</li> <li>• 7×1 godz. = 7 godz. – udział w konsultacjach do konwersatorium</li> </ul>												
<b>A. Formy zajęć</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykład (W),</li> <li>• konwersatorium (K),</li> </ul>		<b>Łączny nakład pracy studenta: 75 godzin, co odpowiada 3 pkt. ECTS</b> <i>w tym</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 15+30+7+7=59 godz., co odpowiada 2 pkt. ECTS;</li> <li>• nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 15+30+7+7=66 godz., co odpowiada 2,5 pkt. ECTS</li> </ul>												
<b>B. Sposób realizacji</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zajęcia w sali wykładowej/dydaktycznej</li> </ul>														
<b>C. Liczba godzin</b> Wykład – 15 godzin Konwersatorium – 30 godzin														
<b>Status przedmiotu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• specjalnościowy /obowiązkowy</li> </ul>		<b>Język wykładowy</b> Polski												
<b>Metody dydaktyczne</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykład</li> <li>• dyskusja/ćwiczenia praktyczne</li> </ul>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podst. kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b> <i>Na ogólnych zasadach określonych w programie kształcenia, a w szczególności</i>												
		<b>A. Sposób zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaliczenie na ocenę (W)</li> <li>• zaliczenie z oceną (K)</li> </ul>												
		<b>B. Formy zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (W) ustalenie oceny na podstawie referatu/raportu/projektu zaliczeniowego;</li> <li>• (K) ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za wystąpienia ustne i za prace pisemne;</li> </ul>												
		<b>C. Podstawowe kryteria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (W) uzyskanie pozytywnej oceny;</li> <li>• (K) uzyskanie pozytywnej oceny końcowej.</li> </ul>												
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b> Należy określić: <ul style="list-style-type: none"> <li>A. <u>Wymagania formalne:</u></li> <li>B. <u>Wymagania wstępne:</u></li> </ul>														
<b>Cele przedmiotu</b> Teoretyczne i praktyczne przygotowanie studentów do nauczania matematyki na II etapie edukacyjnym, w tym: metodyczne przygotowanie do nauczania matematyki zgodnie z aktualną podstawą programową i z wykorzystaniem różnych programów nauczania matematyki, podręczników i środków wspomagających; wyposażenie w wiedzę i umiejętności pozwalające na samodzielne planowanie procesu dydaktycznego i kierowanie nim.														

## Treści programowe

### A. Problematyka wykładu/B. Problematyka konwersatorium:

Metody i zasady nauczania matematyki. Zasada pogłębowości w nauczaniu matematyki jako jedna z zasad przewodnich. Czynnościowe nauczanie matematyki. Metody aktywizujące w nauczaniu matematyki. Analiza podstawy programowej z matematyki z 2008 roku dla szkół podstawowych (cele kształcenia – wymagania ogólne, treści nauczania – wymagania szczegółowe). Przegląd aktualnych programów nauczania z matematyki w szkołach podstawowych – analiza, porównanie. Struktura i budowa lekcji. Typy lekcji. Budowa konspektu lekcji. Formułowanie wymagań edukacyjnych, tworzenie planów dydaktycznych. Uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi na lekcji matematyki w szkole podstawowej. Dobór odpowiedniej metody nauczania matematyki z uwzględnieniem pracy z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (uczniami uzdolnionymi, jak i uczniami mającymi trudności w uczeniu się). Dostosowywanie wymagań do możliwości uczniów na lekcjach matematyki.

### Wykaz literatury

#### A. Literatura wymagana

##### A.1. wykorzystywana podczas zajęć/ A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. H. Siwek, Dydaktyka matematyki: teoria i zastosowania w matematyce szkolnej. Biblioteczka Nauczyciela Matematyki, WSiP, Warszawa 2005.
2. S. Turnau, Wykłady o nauczaniu matematyki, PWN, Warszawa 1990.
3. Z. Krygowska: Zarys dydaktyki matematyki, cz. 1-3, WSiP, Warszawa 1997
4. Aktualne podręczniki do nauczania matematyki dla klas IV-VI szkoły podstawowej.

#### B. Literatura uzupełniająca

1. Wybrane artykuły z czasopism dla nauczycieli:
  - Matematyka, czasopismo dla nauczycieli, Dr Josef Raabe Spółka Wydawnicza Sp.z.o.o.
  - Matematyka w szkole, czasopismo nauczycieli szkół podstawowych i gimnazjum, GWO, Gdańsk.
  - Nauczyciele i Matematyka plus Technologia Informatyczna, Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki, Bielsko-Biała.

### Wiedza

Efekty kształcenia	Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
	W01	posiada wiedzę na temat rozwoju człowieka, zarówno w aspekcie biologicznym, jak i psychologicznym oraz społecznym, poszerzoną w odniesieniu do II etapu edukacyjnego	Ocena zaangażowania w dyskusji, ocena aktywności na zajęciach	2.1a
	W02	posiada wiedzę na temat komunikowania interpersonalnego i społecznego, w tym działalności pedagogicznej (dydaktycznej, wychowawczej i opiekuńczej), oraz ich prawidłowości i zakłóceń		2.1b
	W03	posiada wiedzę na temat kształcenia matematycznego na II etapie edukacyjnym	Ocena zaangażowania w dyskusji, obserwacja, ocena umiejętności praktycznych studenta	2.1c
	W04	posiada wiedzę na temat sposobów rozpoznawania szczególnych uzdolnień matematycznych oraz specyficznych trudności w uczeniu się matematyki	Referat/projekt zaliczeniowy, ocena aktywności na zajęciach, ocena zaangażowania w dyskusji	2.1f
	W05	posiada wiedzę na temat specyfiki funkcjonowania na lekcjach matematyki uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym uczniów szczególnie uzdolnionych		2.1i
	W06	posiada wiedzę na temat metodyki nauczania matematyki na II etapie edukacyjnym	Ocena aktywności na zajęciach, ocena zaangażowania w dyskusji, ocena umiejętności praktycznych studenta	2.1j

**Umiejętności:**

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
U01	potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje profesjonalne umiejętności związane z nauczaniem matematyki, korzystając z różnych źródeł i nowoczesnych technologii	Obserwacja, ocena zaangażowania w dyskusji	2.2d
U02	posiada umiejętności diagnostyczne pozwalające na rozpoznawanie sytuacji uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, opracowywanie wyników obserwacji i formułowanie wniosków	Obserwacja, ocena umiejętności praktycznych studenta	2.2e
U03	potrafi dobierać i wykorzystywać dostępne materiały, środki i metody pracy w celu projektowania i efektywnego realizowania działań dydaktycznych oraz wykorzystywać nowoczesne technologie do pracy dydaktycznej	Referat/projekt zaliczeniowy, ocena umiejętności praktycznych studenta	2.2h
U04	potrafi kierować procesami kształcenia i wychowania, posiada umiejętność pracy z zespołem klasowym	Obserwacja, ocena umiejętności praktycznych studenta	2.2i
U05	potrafi wspierać uczniów w samodzielnym zdobywaniu wiedzy oraz inspirować do dalszego poszerzania wiedzy		2.2j
U06	potrafi pracować z uczniami, indywidualizować zadania i dostosowywać metody i treści do potrzeb i możliwości uczniów (w tym uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi)		2.2k
U07	potrafi posługiwać się zasadami i normami etycznymi obowiązującymi w pracy nauczyciela	Obserwacja	2.2l
U08	potrafi pracować w zespole, pełniąc różne role; umie podejmować i wyznaczać zadania; posiada elementarne umiejętności organizacyjne pozwalające na realizację działań dydaktycznych	Obserwacja, ocena umiejętności praktycznych studenta, ocena zaangażowania w pracę zespołu	2.2m
U09	potrafi zaprojektować plan własnego rozwoju zawodowego	Praca domowa	2.2o

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
K01	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności; rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego; dokonuje oceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności w trakcie realizowania działań pedagogicznych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych)	Obserwacja	2.3a
K02	jest przekonany o sensie, wartości i potrzebie podejmowania działań pedagogicznych w środowisku społecznym; jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych; wykazuje aktywność, podejmuje trud i odznacza się wytrwałością w realizacji indywidualnych i zespołowych zadań zawodowych wynikających z roli nauczyciela		2.3b
K03	ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej; wykazuje cechy refleksyjnego praktyka		2.3d
K04	jest gotowy do podejmowania indywidualnych i zespołowych działań na rzecz podnoszenia jakości pracy szkoły	Obserwacja, ocena zaangażowania studenta w pracę zespołową	2.3g

**Kontakt:**

Wykaz numerów telefonicznych i adresów mailowych pracowników znajduje się na stronie Instytutu Matematyki i Informatyki:  
[www.math.uni.opole.pl](http://www.math.uni.opole.pl)