

<b>Nazwa przedmiotu</b> <i>Oprogramowanie do nauczania matematyki</i> <i>Computer applications in mathematics teaching</i>		<b>Kod ECTS</b> <i>3.1.KRK.12SN.ODNM</i>		
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> Uniwersytet Opolski, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut Matematyki i Informatyki				
<b>Studia</b>				
	<b>Kierunek</b>	<b>stopień</b>	<b>tryb</b>	<b>specjalność</b>
	<i>Matematyka</i>	<i>Pierwszy</i>	<i>Stacjonarne</i>	<i>nauczycielska</i>
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> Pracownicy Zakładu Informatyki				
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS: 1</b>		
<b>A. Formy zajęć</b> • <i>laboratorium (L),</i>		<i>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta:</i> <i>1 godz. – wstępny przegląd literatury;</i> <i>15 godz. – udział w laboratorium;</i> <i>5 x 1 = 5 godz. – przygotowanie do zajęć;</i> <i>6 godz. – przygotowanie projektów zaliczeniowych;</i> <i>1 godz. – udział w konsultacjach</i>  <b>Łączny nakład pracy studenta: 28 godzin, co odpowiada 1 pkt. ECTS</b>		
<b>B. Sposób realizacji</b> • <i>zajęcia w sali laboratoryjnej</i>		<i>w tym</i> • <i>nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 15+1=16 godz., co odpowiada 0,5 pkt ECTS;</i> • <i>nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym:</i> <i>15+5+6+1=27 godz., co odpowiada 1 pkt ECTS</i>		
<b>C. Liczba godzin</b>  <i>Laboratorium – 15 godzin</i>				
<b>Status przedmiotu</b> • <i>specjalnościowy/ do wyboru</i>		<b>Język wykładowy</b> Polski (możliwość realizacji w języku angielskim)		
<b>Metody dydaktyczne</b> • <i>ćwiczenia laboratoryjne z użyciem pakietów matematycznych/oprogramowania</i>		<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> • <i>zaliczenie z oceną (L)</i>		
		<b>B. Formy zaliczenia</b> • <i>(L) zaliczenie na podstawie dwóch projektów.</i>		
		<b>C. Podstawowe kryteria</b> • <i>(L) uzyskanie pozytywnej oceny końcowej.</i>		
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b> Należy określić: <b>A. Wymagania formalne:</b> <b>B. Wymagania wstępne:</b>				
<b>Cele przedmiotu</b> Zapoznanie z różnorodnym oprogramowaniem wspomagającym nauczanie matematyki i metodyką jego wykorzystania w szkole podstawowej.				
<b>Treści programowe</b> C. Problematyka laboratorium:  Wykorzystanie pakietu Office/Open Office do wspomagania nauczania matematyki. Pakiet Maxima. Programy dedykowane: CABRI II <i>plus</i> , CABRI 3D. Wykorzystanie zasobów internetowych na lekcjach matematyki.				

**Wykaz literatury****A. Literatura wymagana****A.1. wykorzystywana podczas zajęć/A.2. studiowana samodzielnie przez studenta**

1. Dokumentacja dostarczana z oprogramowaniem
2. Pająk W., Analiza problemów otwartych wspomaganą CABRI, Wydawnictwo „Dla szkoły”, Wilkowice 1999
3. B. Pabich, Odkrywanie geometrii przy pomocy Cabri, Vulkan, Wrocław 1994

**B. Literatura uzupełniająca**

1. Internetowe fora użytkowników oprogramowania
2. Matematyka i Komputery, czasopismo Grupy Roboczej SNM, Bielsko-Biała (numery archiwalne)
3. Nauczyciele i Matematyka plus Technologia Informatyczna, czasopismo SNM, Bielsko-Biała.

**Efekty kształcenia****Wiedza**

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
W01	zapoznanie się z możliwościami poszczególnych klas oprogramowania	Ocena umiejętności praktycznych studenta, praca kontrolna	2.5.a (w)
W02	uzyskanie zaniedbanych w szkole intuicji związanych z planimetrią i stereometrią	Ocena umiejętności praktycznych studenta, praca kontrolna	III. Moduł 1

**Umiejętności:**

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
U01	nabycie umiejętności efektywnego i jednocześnie atrakcyjnego wprowadzania i utrwalania pojęć matematyki szkolnej oraz trenowania umiejętności przy pomocy różnego typu oprogramowania	Projekt, ocena umiejętności praktycznych studenta	2.2h,n; 2.5a (u); 2.5b
U02	nabycie umiejętności komputerowego wspomaganego rozwiązywania problemów praktycznych w zakresie szkoły podstawowej	Praca kontrolna, projekt, ocena umiejętności praktycznych studenta	2.2n; 2.5b

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	Obserwacja	K_K01
K02	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	Obserwacja, ocena aktywności na zajęciach	K_K02

**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)