

Nazwa przedmiotu <i>Oprogramowanie wspomagające nauczanie matematyki na III i IV etapie edukacyjnym</i> <i>Computer applications in mathematics teaching at 3rd and 4th educational stage</i>		Kod ECTS 3.1.KRK.12TN.ODNM												
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Uniwersytet Opolski, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut Matematyki i Informatyki														
Studia <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><i>Matematyka</i></td> <td><i>Drugi</i></td> <td><i>Stacjonarne</i></td> <td><i>nauczycielska</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	<i>Matematyka</i>	<i>Drugi</i>	<i>Stacjonarne</i>	<i>nauczycielska</i>	
Kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja										
<i>Matematyka</i>	<i>Drugi</i>	<i>Stacjonarne</i>	<i>nauczycielska</i>											
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) Pracownicy Zakładu Informatyki														
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS: 1 <i>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta:</i> 1 godz. – wstępny przegląd literatury; 15 godz. – udział w laboratorium; 5 x 1 = 5 godz. – przygotowanie do zajęć; 6 godz. – przygotowanie projektów zaliczeniowych; 1 godz. – udział w konsultacjach Łączny nakład pracy studenta: 28 godzin, co odpowiada 1 pkt. ECTS												
A. Formy zajęć <ul style="list-style-type: none"> • <i>laboratorium (L),</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: 15+5+6+1=27 godz., co odpowiada 1 pkt ECTS</i>												
B. Sposób realizacji <ul style="list-style-type: none"> • <i>zajęcia w sali laboratoryjnej</i> 														
C. Liczba godzin <i>Laboratorium – 15 godzin</i>														
Status przedmiotu <ul style="list-style-type: none"> • <i>specjalnościowy/ do wyboru</i> 		Język wykładowy Polski (możliwość realizacji w języku angielskim)												
Metody dydaktyczne <ul style="list-style-type: none"> • <i>ćwiczenia laboratoryjne z użyciem pakietów matematycznych/oprogramowania</i> 		Forma i sposób zaliczenia oraz podst. kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne <i>Na ogólnych zasadach określonych w programie kształcenia, a w szczególności</i>												
		A. Sposób zaliczenia <ul style="list-style-type: none"> • <i>zaliczenie z oceną (L)</i> 												
		B. Formy zaliczenia <ul style="list-style-type: none"> • <i>(L) zaliczenie na podstawie dwóch projektów.</i> 												
		C. Podstawowe kryteria <ul style="list-style-type: none"> • <i>(L) uzyskanie pozytywnej oceny końcowej.</i> 												
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi Należy określić: A. Wymagania formalne: B. Wymagania wstępne:														
Cele przedmiotu Zapoznanie z różnorodnym oprogramowaniem wspomagającym nauczanie matematyki i metodyką jego wykorzystania w gimnazjum i szkole średniej.														
Treści programowe C. Problematyka laboratorium: Pakiet Maxima. Programy dedykowane: CABRI II <i>plus</i> , CABRI 3D, Mupad Pro4. 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”, Wilkowie 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 Informacyjna, czasopismo SNM, Bielsko-Biała.

Efekty kształcenia	Wiedza			
	Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
	W01	zapoznanie się z możliwościami poszczególnych klas oprogramowania	Ocena aktywności na zajęciach, ocena wystąpień ustnych	2.5.a (w)
	W02	uzyskanie zaniedbanych w szkole intuicji związanych z planimetrią i stereometrią	Ocena umiejętności praktycznych studenta	III. Moduł 1
	W03	nabycie wiedzy o konstrukcjach geometrycznych i animacjach	Ocena umiejętności praktycznych studenta	2.5a (w)
	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 gimnazjum i szkoły średniej	Projekt, ocena umiejętności praktycznych studenta	2.2d,n; 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	K_K02	

Kontakt:

Wykaz numerów telefonicznych i adresów mailowych pracowników znajduje się na stronie Instytutu Matematyki i Informatyki:
www.math.uni.opole.pl