

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	11.1-2MAT-D1.2.04-MNG	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Metodyka nauczania geometrii
	angielskim	The teaching of geometry

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	<i>matematyka</i>
1.2. Forma studiów	<i>studia stacjonarne / studia niestacjonarne</i>
1.3. Poziom studiów	<i>studia drugiego stopnia</i>
1.4. Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
1.5. Specjalność	<i>nauczanie matematyki (moduł 1.2)</i>
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	<i>WM, Instytut Matematyki</i>
1.7. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	<i>dr Anna Sieczko</i>
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	
1.9. Kontakt	

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	<i>S 1.2</i>
2.2. Status przedmiotu	<i>fakultatywny</i>
2.3. Język wykładowy	<i>polski</i>
2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	<i>1,2</i>
2.5. Wymagania wstępne	<i>Kurs geometrii na studiach I stopnia</i>

3. FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ

3.1. Formy zajęć	<i>wykład specjalnościowy (semestr 1 15 godzin – studia stacjonarne, 5 godzin – studia niestacjonarne, semestr 2 15 godzin- studia stacjonarne, 10 godzin - studia niestacjonarne), konwersatorium (semestr 1 15 godzin – studia stacjonarne, 5 godzin – studia niestacjonarne, semestr 2 30 godzin - studia stacjonarne, 15 godzin- studia niestacjonarne)</i>	
3.2. Sposób realizacji zajęć	<i>zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK,</i>	
3.3. Sposób zaliczenia zajęć	<i>Zaliczenie z oceną (w. spec.), zaliczenie z oceną (konw.)</i>	
3.4. Metody dydaktyczne	<i>wykład specjalnościowy – wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, objaśnienie, konwersatorium –dyskusja, rozwiązywania zadań</i>	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<i>Blach A. Geometria: przegląd wybranych zagadnień dla uczniów i studentów. Arkady. Warszawa 1998</i> <i>Doman R. Wykłady z geometrii elementarnej. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań 2001</i> <i>Lesiak E. Klasyczne konstrukcje geometryczne. WSiP. Warszawa 1992</i> <i>Serafin S. Zbiór zadań z geometrii elementarnej: geometria. PWN. Warszawa 1976</i> <i>Podręczniki do nauki matematyki w szkole ponadpodstawowej, zgodne z obowiązującą podstawą programową</i>
	uzupełniająca	<i>Coxeter H.S.M. Wstęp do geometrii dawnej i nowej. PWN Warszawa 1967</i> <i>Piesyk Z. Geometria elementarna .Wydawnictwo UŁ. Łódź 1997</i>

		Krysicki W. Pisarewska H. Świątkowski T. Z geometrią za pan brat. Wydawnictwo Akapit Press.Łódź 2000
--	--	--

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

<p>4.1.Cele przedmiotu</p> <p>Wiedza</p> <p>C1 –Przedstawienie szerokiego zestawu metod nauczania geometrii w szkole ponadpodstawowej</p> <p>Umiejętności</p> <p>C2 – kształtowanie umiejętności doboru metod wprowadzania nowych pojęć geometrii w nauczaniu matematyki w szkole ponadpodstawowej</p> <p>C3 – kształtowanie umiejętności właściwego doboru i stosowania różnych metod dowodzenia twierdzeń z geometrii w nauczaniu w szkole ponadpodstawowej</p> <p>C4- kształtowanie umiejętności rozwiązywania zadań konstrukcyjnych</p> <p>C5- kształtowanie umiejętności doboru przykładów i kontrprzykładów stosownie do omawianych treści</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>C6 –uświadamianie studentom, że zawód nauczyciela matematyki wymaga ciągłego doskonalenia się</p>
--

<p>4.2.Treści programowe</p> <p>Wykład specjalnościowy: Konstrukcje geometryczne, przekształcenia płaszczyzny, mierzenie figur, własności trójkątów, czworokąty i okręgi, twierdzenie Talesa i jego konsekwencje, potęga punktu względem okręgu i jej zastosowania, położenie prostych i płaszczyzn w przestrzeni, kąty w przestrzeni, wielościany. Metoda aksjomatyczna w geometrii</p> <p>Konwersatorium: Konstrukcje geometryczne na płaszczyźnie, przekształcenia płaszczyzny, mierzenie figur, własności trójkątów, czworokąty i okręgi, twierdzenie Talesa i jego konsekwencje, potęga punktu względem okręgu i jej zastosowania, położenie prostych i płaszczyzn w przestrzeni, kąty w przestrzeni, wielościany.</p>
--

4.3 Przedmiotowe efekty kształcenia (mała, średnia, duża liczba efektów)				
kod	Student, który zaliczył przedmiot	Stopień nasycenia efektu kierunkowego	Odniesienie do efektów kształcenia	
w zakresie WIEDZY:			dla kierunku	dla obszaru
W01	omawia przykłady różnych pojęć geometrii występujących w programach nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej	++ ++ ++	MAT2A_W01 MAT2A_W02 MAT2A_W03	X2A_W01 X2A_W02
W02	omawia metody dowodzenia twierdzeń z zakresu geometrii występujących w nauczaniu matematyki w szkole ponadpodstawowej, podaje przykłady różnych metod dowodzenia twierdzeń; zna wybrane konstrukcje geometryczne	++ ++	MAT2A_W02 MAT2A_W03	X2A_W01 X2A_W02
W03	wymienia przykłady i kontrprzykłady stosownie do omawianych zagadnień	++ ++	MAT2A_W02 MAT2A_W03	X2A_W01 X2A_W02
W04	omawia zastosowania pojęć i metod geometrii także w innych dziedzinach wiedzy	++ ++	MAT2A_W02 MAT2A_W03	X2A_W01 X2A_W02
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:				
U01	analizuje, wybiera i stosuje elementy geometrii, w tym konstrukcje geometryczne, występujące w programach nauczania matematyki szkoły ponadpodstawowej	++ ++ ++	MAT2A_U21 MAT2A_U22 MAT2A_U24	X2A_U01 X2A_U06 X2A_U07

U02	dokonyuje analizy i wyboru metod dowodzenia twierdzeń geometrii, potrafi podać dowody tych twierdzeń na poziomie ucznia szkoły ponadpodstawowej	++ ++ ++	MAT2A_U21 MAT2A_U22 MAT2A_U24	X2A_U01 X2A_U06 X2A_U07
U03	dobiera przykłady i kontrprzykłady stosownie do omawianych treści	++ ++	MAT2A_U21 MAT2A_U22	X2A_U01 X2A_U06 X2A_U07
U04	wykorzystuje pojęcia i metody geometrii w rozważaniach praktycznych	++ ++ ++	MAT2A_U21 MAT2A_U22 MAT2A_U24	X2A_U01 X2A_U06 X2A_U07
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:				
K01	stawia pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	++ ++	MAT2A_K02 MAT2A_K07	X2A_K01 X2A_K03 X2A_K04 X2A_K05

4.4. Kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia dla każdej formy zajęć				
na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
zaliczenie konwersatorium: Uzyskanie od 51% do 60% punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie konwersatorium: Uzyskanie od 61% do 70% punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie konwersatorium: Uzyskanie od 71% do 80% punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie konwersatorium: Uzyskanie od 81% do 90% punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie konwersatorium: Uzyskanie co najmniej 91% punktów możliwych do uzyskania
zaliczenie wykładu: Uzyskanie od 51% do 60% punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie wykładu: Uzyskanie od 61% do 70% punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie wykładu: Uzyskanie od 71% do 80% punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie wykładu: Uzyskanie od 81% do 90% punktów możliwych do uzyskania	zaliczenie wykładu: Uzyskanie co najmniej 91% punktów możliwych do uzyskania

4.5. Metody oceny dla każdej formy zajęć							
Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Projekt	Kolokwium	Zadania domowe	Referat Sprawozdania	Dyskusje	Inne
		x(konw.)			x(w. spec.)	x (konw.)	

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA SEMESTR 1

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	30	10
Udział w wykładach	15	5
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach... itd.	15	5
Udział w konsultacjach		
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym itp.		
Inne		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	20	40
Przygotowanie do wykładu		
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.	10	20
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium		
Zebrań materiałów do projektu, kwerenda internetowa	10	20

<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej</i>		
<i>Przygotowanie hasła do wikipedii</i>		
<i>Inne</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	50
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	2

SEMESTR 2

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	45	25
<i>Udział w wykładach</i>	15	10
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach... itd.</i>	30	15
<i>Udział w konsultacjach</i>		
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym itp.</i>		
<i>Inne</i>		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	30	50
<i>Przygotowanie do wykładu</i>		
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.</i>	20	30
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>		
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa</i>	10	20
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej</i>		
<i>Przygotowanie hasła do wikipedii</i>		
<i>Inne</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75	75
PUNKTY ECTS za przedmiot	3	3

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....