

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541.6.MAT2.C.PGEO	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Podstawy geometrii Basic of Geometry
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	matematyka
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia drugiego stopnia, magisterskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Prof. dr hab Taras Banakh
1.6. Kontakt	tbanakh@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład, konwersatorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Egzamin (w), zaliczenie z oceną (konw.)	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład - wykład konwersatoryjny, konwersatorium- dyskusja grupowa, ćwiczenia przedmiotowe	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	https://www.researchgate.net/publication/383409915_Geometry_of_Liners
	uzupełniająca	

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład C1 – zapoznanie studentów z aksjomatami Pappa oraz algebrą w przestrzeniach projektywnych Konwersatorium C1 – nabywanie przez studentów umiejętności łączenia zaawansowanej algebry z geometrią C2 – wyrabianie nawyku uczenia się, doskonalenia własnego warsztatu pracy oraz formułowania pytań służących pogłębieniu własnego rozumienia danego tematu	4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład: Geometria liniowa. Regularność. Aksjomaty o równoległych. Przestrzenie afiniczne i rzutowe. Twierdzenie Desarguesa. Wektory i skalary w przestrzeniach afinicznych. Algebra wektorowa w przestrzeniach afinicznych. Uzupełnienie projektywne przestrzeni afinicznych. Przestrzenie Pappa i aksjomaty Pappa. Algebra w przestrzeniach rzutowych. Konwersatorium: Geometria liniowa. Regularność. Aksjomaty o równoległych. Przestrzenie afiniczne i rzutowe. Twierdzenie Desarguesa. Wektory i skalary w przestrzeniach afinicznych. Algebra wektorowa w przestrzeniach afinicznych. Uzupełnienie projektywne przestrzeni afinicznych. Przestrzenie Pappa i aksjomaty Pappa. Algebra w przestrzeniach rzutowych.
---	---

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY zna i rozumie:		
W01	w pogłębionym stopniu rolę i znaczenie rozumowań matematycznych	MAT1A_W01 MAT1A_W02

		MAT1A_W11
W02	w pogłębionym stopniu przykładowe zastosowania metod algebraicznych, w szczególności metod algebry liniowej i geometrii do rozwiązywania problemów z różnych działów matematyki i zadań praktycznych	MAT1A_W01 MAT1A_W02 MAT1A_W11 MAT1A_W17
W03	w pogłębionym stopniu najważniejsze pojęcia, twierdzenia geometrii	MAT1A_W01 MAT1A_W02 MAT1A_W11
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:		
U01	konstruować rozumowania matematyczne, dowodzić twierdzenia, dobierać kontrprzykłady obalające błędne hipotezy, sprawdzać poprawność wnioskowań w prowadzonych dowodach formalnych	MAT1A_U01 MAT1A_U03 MAT1A_U10
U02	dostrzegać struktury formalne związane z różnymi działami matematyki w rozważanych zagadnieniach matematycznych i rozumieć znaczenie tych struktur	MAT1A_U01 MAT1A_U03 MAT1A_U10
U03	przeprowadzać dowody, w których stosuje w razie potrzeby również narzędzia z różnych działów matematyki	MAT1A_U01 MAT1A_U03 MAT1A_U10
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH jest gotów do:		
K02	rozwiązywania problemów teoretycznych i praktycznych przy pomocy zdobytej wiedzy	MAT1A_K02

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)											
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01	+						+	+		+	+	
W02	+						+	+		+	+	
W03	+						+	+		+	+	
U01					+		+	+		+	+	
U02					+		+	+		+	+	
U03					+		+	+		+	+	
K01	+				+		+	+		+	+	

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny
konwersatorium (C)	3	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	62
Udział w wykładach	30
Udział w konwersatoriach	30
Udział w egzaminie	2
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	38
Przygotowanie do wykładu	15
Przygotowanie do konwersatorium	15
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	8
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100
PUNKTY ECTS za przedmiot	4

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

.....