

KARTA PRZEDMIOTU				
Informacje ogólne				
1	Kod przedmiotu	WM-MA-GE		
2	Nazwa przedmiotu	Geometria Elementarna-ćwiczenia		
3	Jednostka	WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY. SZKOŁA NAUK ŚCISŁYCH UNIwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie		
4	Punkty ECTS	3		
5	Język wykładowy	polski		
6	Poziom przedmiotu	zaawansowany		
7	Symbole efektów kształcenia	K_W01 – 23 → wiedza K_U01 – 32 → umiejętności K_K01 – 11 → kompetencje społeczne		
8	Efekty kształcenia i opis ECTS			
8.0	Symbole efektów dla obszaru kształcenia	Symbole efektów kierunkowych	Specyficzne efekty kształcenia	Metody weryfikacji
8.1	X1A_K01 X1A_K07	MA1_K01	dba o pogłębianie własnej wiedzy dotyczącej tematów z geometrii elementarnej	ciągła kolokwium
8.2	X1A_K01 X1A_K02	MA1_K02	dąży do zrozumienia problemów teorii geometrii elementarnej poprzez właściwe formułowanie pytań	ciągła kolokwium
szacunkowy nakład pracy studenta		nakład	godziny	punkty ECTS
		uczestnictwo w zajęciach	30	1,1
		przygotowanie do zajęć	45	1,9
		przygotowanie do weryfikacji	3	
		konsultacje z prowadzącym	2	
Informacje o zajęciach w cyklu: sem. 6, rok ak. 2016/2017				
9	Okres (Rok/Semestr studiów)	1 semestr		
10	Typ zajęć, liczba godzin	ćwiczenia audytoryjne, 30		
11	Koordynatorzy	dr Leszek Sidz		
12	Prowadzący grup			
13	Typ protokołu	zaliczeniowy na ocenę		
14	Typ przedmiotu	obligatoryjny		
15	Wymagania wstępne	Przedmioty wprowadzające*		Zajęcia powiązane*
		Zakłada się, że studenci uzyskali punkty ECTS z przedmiotów wprowadzających i zaliczają zajęcia powiązane		
Zajęcia: Geometria Elementarna-ćwiczenia. Informacje wspólne dla wszystkich grup				
16	Typ zajęć	ćwiczenia audytoryjne		
17	Liczba godzin	30		
18	Literatura			
18.1.0	Literatura podstawowa			
18.1.1	Doman R. , Wykłady z geometrii elementarnej, Wyd. Naukowe UAM Poznań 1998.			
18.1.2	Coxeter H.M.S., Wstęp do geometrii dawnej i nowej, PWN Warszawa 1967.			
18.1.3	Zydler J., Geometria , Prószyński i S-ka, Warszawa 1997.			
18.2.0	Literatura uzupełniająca			

18.2.1	Zetel S. I. , Geometria trójkąta, PWN Warszawa 1964.	
18.2.2	Prasolov, Plane geometry.	
18.2.3	Prasolov, Stereometry.	
19	Kryteria oceniania	
19.1	weryfikacja wykazuje, że bez uchwytnych niedociągnięć dba o pogłębianie własnej wiedzy dotyczącej tematów z geometrii elementarnej	5
19.1	weryfikacja wykazuje, że niemal w pełni poprawnie dba o pogłębianie własnej wiedzy dotyczącej tematów z geometrii elementarnej , ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4,5
19.1	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie dba o pogłębianie własnej wiedzy dotyczącej tematów z geometrii elementarnej , ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4
19.1	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie lecz niekonsystentnie dba o pogłębianie własnej wiedzy dotyczącej tematów z geometrii elementarnej , ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3,5
19.1	weryfikacja wykazuje, że w większości przypadków testowych dba o pogłębianie własnej wiedzy dotyczącej tematów z geometrii elementarnej , ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3
19.1	weryfikacja nie wykazuje, że dba o pogłębianie własnej wiedzy dotyczącej tematów z geometrii elementarnej , ani że spełnia kryteria na wyższą ocenę	2
19.2	weryfikacja wykazuje, że bez uchwytnych niedociągnięć dąży do zrozumienia problemów teorii geometrii elementarnej poprzez właściwe formułowanie pytań	5
19.2	weryfikacja wykazuje, że niemal w pełni poprawnie dąży do zrozumienia problemów teorii geometrii elementarnej poprzez właściwe formułowanie pytań, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4,5
19.2	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie dąży do zrozumienia problemów teorii geometrii elementarnej poprzez właściwe formułowanie pytań, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4
19.2	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie lecz niekonsystentnie dąży do zrozumienia problemów teorii geometrii elementarnej poprzez właściwe formułowanie pytań, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3,5
19.2	weryfikacja wykazuje, że w większości przypadków testowych dąży do zrozumienia problemów teorii geometrii elementarnej poprzez właściwe formułowanie pytań, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3
19.2	weryfikacja nie wykazuje, że dąży do zrozumienia problemów teorii geometrii elementarnej poprzez właściwe formułowanie pytań, ani że spełnia kryteria na wyższą ocenę	2

19.3	<p>Ocena końcowa x jest wyznaczana na podstawie wartości $st(w)= 5$, jeśli $4,5 < w$, $st(w)= 4,5$, jeśli $4,25 < w \leq 4,5$; $st(w)= 4$, jeśli $3,75 < w \leq 4,25$; $st(w)= 3,5$, jeśli $3,25 < w \leq 3,75$; $st(w)= 3$, jeśli $2,75 < w \leq 3,25$; $st(w)= 2$, jeśli $2,75 \leq w$ oraz na bazie podejścia niżej reguły:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jeśli każda z ocen końcowych za zajęcia powiązane jest pozytywna i ich średnia wynosi y, to x wyznacza się ze wzoru $x=st((y+z)/2)$, gdzie z jest średnią ważoną ocen z przeprowadzonych weryfikacji, w których wagi ocen z egzaminów wynoszą 2, a wagi ocen z innych form weryfikacji są równe 1 • jeśli choć jedną oceną końcową z zajęć powiązanych jest 2 lub niższe, to $x=2$. 	
20	Zakres tematów	
20.0	Opis	Czas ≈
20.1	Nierówność trójkąta.	2h
20.2	Kąty wpisane.	2h
20.3	Styczne do okręgu. Twierdzenie o iloczynie siecznych.	2h
20.4	Symetria osiowa. Symetria środkowa.	2h
20.5	Obroty. Translacje.	2h
20.6	Twierdzenie Talesa. Jednokładność.	2h
20.7	Okrąg Apoloniusza.	2h
20.8	Nierówność Ptolemeusza.	2h
20.9	Twierdzenie Menelausa.	2h
20.10	Twierdzenie Cevy.	2h
20.11	Poła figur.	2h
20.12	Krzywe stożkowe.	2h
20.13	Inwersja.	2h
20.14	Płaszczyzny i proste w przestrzeni.	2h
20.15	Twierdzenie Eulera.	2h
21	Metody dydaktyczne	metoda ćwiczebna

* Symbole po nazwach przedmiotów oznaczają: - K – konwersatorium, - W – wykład, - A – ćwiczenia audytoryjne, - R – zajęcia praktyczne, - P – ćwiczenia projektowe, - L – ćwiczenia laboratoryjne, - E – e-zajęcia, - T – zajęcia towarzyszące.