

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Elementy algebraicznej teorii liczb		Elements of algebraic theory of numbers				
Kod przedmiotu	WCYKSWSM_EAT.....EAT						
Język wykładowy	polski						
Profil studiów	ogólnoakademicki						
Forma studiów	studia stacjonarne						
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie						
Rodzaj przedmiotu							
Obowiązuje od naboru	2021/2022						
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)					punkty ECTS
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium
	VII	30+	14	16+			2.0
	razem		14	16			2.0
Przedmioty wprowadzające	• Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających						
Semestr/kierunek studiów	semestr 7 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Systemy kryptograficzne						
Autor	dr Arkadiusz Szymaniec						
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	IMK						
Skrócony opis przedmiotu	- Wykład - Ćwiczenia rachunkowe						
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr VII temat/tematyka zajęć	liczba godzin				
			wkt.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Podstawowe pojęcia teorii mnogości. Liczby naturalne.	2	3			
	2	Podstawowe zbiory liczbowe $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$ i $\mathbb{C}$, ich konstrukcje i własności.	2	3			
	3	Algebraiczna domkniętość ciała liczb zespolonych.	2	2			
	4	Wielomiany pierwsze nad $\mathbb{Q}$. Liczby algebraiczne i przestępne.	2	4			
	5	Liczby Liouville'a.	2	1			
	6	Liczby p -adyczne	2	2			
	7	Przestępność stałej Eulera.	2				
	8	Praca kontrolna.		1			
	Razem		14	16			
Literatura	podstawowa: W. Sierpiński, Wstęp do teorii liczb, PWN 1968. W. Narkiewicz, Teoria liczb, PWN 2003. W. Sierpiński, Arytmetyka teoretyczna, PWN 1959. A. Mostowski, M. Stark, Elementy algebry wyższej, PWN 1977 uzupełniająca: N. Koblitz, Wykład z teorii liczb i kryptologii, WNT 1995.						
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia				odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
	U1	umie posługiwać się językiem matematyki wykorzystując właściwe symbole, określenia i twierdzenia oraz umie formułować i rozwiązywać problemy metodami matematycznymi				K_U03	
	W1	Zna i rozumie symbole, podstawowe pojęcia, określenia i twierdzenia logiki, teorii mnogości, algebry z geometrią, analizy matematycznej, matematyki dyskretnej, optymalizacji, probabilistyki i matematycznych podstaw kryptologii, potrzebne dla rozumienia i studiowania przedmiotów kierunkowych.				K_W02	
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	Przedmiot zaliczany jest na podstawie oceny z ćwiczeń oraz oceny z wypowiedzi ustnej studenta. Zaliczenie ćwiczeń odbywa się w formie pisemnej.						

Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 7		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	14	1
	Udział w laboratoriach	0	0
	Udział w ćwiczeniach	16	1
	Udział w projektach	0	0
	Udział w seminariach	0	0
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów		
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	20	
	Samodzielna realizacja projektu		
	Samodzielne przygotowanie do seminariów		
	Udział w konsultacjach		
	Przygotowanie do egzaminu		
	Przygotowanie do zaliczenia		
	Udział w egzaminie / kolokwium		
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	70	2
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	30	2
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	70	2
	Zajęcia o charakterze praktycznym	36	1

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr Arkadiusz Szymaniec

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. Kojdecki Marek

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis