

**WYDZIAŁ MATEMATYKI
KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim Elementy logiki i teorii mnogości
Nazwa w języku angielskim Elements of logic and set theory
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Matematyka stosowana
Specjalność (jeśli dotyczy):
Stopień studiów i forma: I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy
Kod przedmiotu MAP1174
Grupa kursów TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90	90			
Forma zaliczenia	egzamin				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3	3			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		3			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	3	3			

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Kurs matematyki w zakresie szkoły średniej.

CELE PRZEDMIOTU

C1 Opanowanie przez studentów wiedzy z zakresu logiki i teorii mnogości oraz umiejętności stosowania jej w innych dziedzinach matematyki.

*niepotrzebne skreślić

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	
Z zakresu wiedzy:	
PEK_W1	Posiada wystarczającą wiedzę z matematyki do analizy praktycznych problemów inżynierskich
Z zakresu umiejętności:	
PEK_U1	Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie Z zakresu kompetencji społecznych:
PEK_K1	Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykłady		Liczba godzin
Wy1- Wy4	Wybrane fakty z logiki. Rachunek zdań. Funktory zdaniotwórcze, tautologie. Sieci logiczne. Metody dowodzenia twierdzeń.	8
Wy5- Wy7	Język teorii mnogości, aksjomaty i ich znaczenie, dyskusja aksjomatów.	4
Wy8- Wy9	Podstawowe wiadomości o zbiorach, działania na zbiorach, rodziny zbiorów.	4
Wy10 - Wy11	Relacje. Relacje równoważności, relacje porządkujące, klasy abstrakcji.	4
Wy12 - Wy13	Podstawowe wiadomości o funkcjach. Obrazy, przeciwobrazy. Składanie funkcji.	4
Wy14 - Wy15	Moc zbioru. Zbiory przeliczalne i mocy continuum. Algebry Boole'a. Kraty i drzewa.	6
Suma godzin		30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw	Ćwiczenia obrazujące treść wykładu. Rozwiązywanie zadań i przykładów utrwalających zagadnienia poznane w trakcie wykładu.	30
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1. Wykład problemowo-informacyjny – metoda tradycyjna.	
2. Ćwiczenia obrazujące treść wykładu.	

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia

F1	PEK_W1 PEK_K1	Zaliczenie wykładu- kolokwia, egzamin
F2	PEK_U1 PEK_K1	Odpowiedzi ustne, projekty, sprawozdania
P=0.5*F1+0.5*F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] K. Kuratowski, *Wstęp do Teorii Mnogości i Topologii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1982
- [2] W. Marek, J. Onyszkiewicz, *Zbiór zadań z logiki i teorii mnogości*, PWN, Warszawa, 1986
- [3] J. Cichoń, *Wykłady ze Wstępu do Matematyki*, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2003

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Elementy logiki i teorii mnogości
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA STOSOWANA

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
PEK_W1	K1MAS_W01	C1	Wy1-Wy15	1
PEK_U1	K1MAS_U02	C1	Cw1	2
PEK_K1	K1MAS_K01	C1	Wy1-Wy15, Cw1	1,2

** - z tabeli powyżej