

Karta przedmiotu: Wybrane problemy matematyki wyższej II

Opis przedmiotu:	
Nazwa przedmiotu	Wybrane problemy matematyki wyższej II
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom Kształcenia	studia trzeciego stopnia
Rodzaj	stacjonarne
Dyscyplina naukowa	Transport
Profil studiów	ogólnoakademicki
Jednostka prowadząca przedmiot	Politechnika Warszawska, Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Politechnika Warszawska, Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych, Zakład Procesów Stochastycznych i Matematyki Finansowej
Koordinator przedmiotu	dr Jarosław Sobczyk, starszy wykładowca, Politechnika Warszawska, Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych, Zakład Procesów Stochastycznych i Matematyki Finansowej
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Grupa przedmiotów	przedmioty o charakterze podstawowym dla dyscypliny Transport
Poziom przedmiotu	średnio-zaawansowany
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	drugi (letni)
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu matematyki na poziomie studiów II stopnia Wydziału Transportu PW
Limit liczby studentów	minimalna liczba bez ograniczeń, maksymalnie 20 osób
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	Nabycie wiedzy z zakresu równań różniczkowych zwyczajnych, układów równań różniczkowych liniowych oraz wybranych równań różniczkowych cząstkowych. Wykształcenie umiejętności rozwiązywania problemów technicznych przy zastosowaniu zdobytej wiedzy, niezbędnej do prowadzenia samodzielnej pracy naukowej.
Metody oceny	Dwa egzaminy składające się z zadań otwartych, wymagane jest uzyskanie ponad połowy punktów
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar	Wykład – 15 godz.
Treści kształcenia	Równania różniczkowe zwyczajne , układy równań różniczkowych liniowych istnienie rozwiązań i sposoby ich znajdowania, równania

	różniczkowe cząstkowe, równania drugiego stopnia ich klasyfikacja oraz metody rozwiązywania, zastosowania równań w technice.
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1
Egzamin	tak
Literatura	1. Wolska-Bochenek J., Borzykowski A., Chmaj J., Tryjarska M.: Zarys Teorii Równań Całkowych i Równań Różniczkowych Cząstkowych 2. Kącki E., Siewierski L., Wybrane Działy Matematyki Wyższej z Ćwiczeniami 3. Żakowski W., Leksiński W.: Matematyka cz. IV
Witryna www przedmiotu	brak
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	1
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	30 godzin w tym : wykład - 15 godz., studiowanie literatury przedmiotu – 5 godz., samodzielne rozwiązywanie zadań – 5 godz., konsultacje – 2 godz., przygotowanie do egzaminu – 3 godz.
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 pkt. ECTS (17 godzin w tym : wykład - 15 godz., konsultacje – 2 godz.)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	brak

Tabela 1

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	Posiada wiedzę z zakresu logiki matematycznej, teorii mnogości oraz elementów algebry liniowej	Tr3A_W01 Tr3A_W05	
Kod efektu:	W_01		
Weryfikacja:	Egzamin, wymagane jest uzyskanie ponad połowy punktów		
Efekt:	Dysponuje wiedzą dotyczącą równań różniczkowych zwyczajnych, układów równań różniczkowych liniowych oraz równań różniczkowych cząstkowych	Tr3A_W01 Tr3A_W05	
Kod efektu:	W_02		
Weryfikacja:	Egzamin, wymagane jest uzyskanie ponad połowy punktów		
Efekt:	Posiada wiedzę z zakresu funkcji zespolonych oraz analizy zespolonej	Tr3A_W01 Tr3A_W05	
Kod efektu:	W_03		
Weryfikacja:	Egzamin, wymagane jest uzyskanie ponad połowy punktów		
Umiejętności			
Efekt:	Potrafi rozwiązywać zadania z zakresu pozyskanej wiedzy	Tr3A_U01 Tr3A_U04	
Kod efektu:	U_01		
Weryfikacja:	Egzamin, wymagane jest uzyskanie ponad połowy punktów		
Efekt:	Potrafi zastosować zdobytą wiedzę do opisu problemów inżynierskich oraz ich rozwiązania	Tr3A_U20 Tr3A_U23	
Kod efektu:	U_02		
Weryfikacja:	Egzamin, wymagane jest uzyskanie ponad połowy punktów		
Kompetencje Społeczne			
Efekt:	brak		
Kod efektu:	brak		
Weryfikacja:	brak		