

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Matematyka		Kod 1010325211010340025
Kierunek studiów Elektrotechnika	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
Lucyna Rempulska email: Lucyna.Rempulska@put.poznan.pl tel. 61 665 2346 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma wiedzę w zakresie: elementów teorii funkcji zespolonych, pochodnych i całek funkcji jednej zmiennej, równań różniczkowych zwyczajnych.
2	Umiejętności:	Student potrafi wykonać elementarne działania na liczbach i funkcjach zespolonych, obliczać pochodne i całki, rozwiązać równania różniczkowe zwyczajne rzędu 1 i 2.
3	Kompetencje społeczne	Zorientowanie na poszerzanie wiedzy i zdobywanie nowych umiejętności w celu pełniejszego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym.
Cel przedmiotu:		
Poznanie elementów teorii i metod rozwiązywania równań różniczkowych cząstkowych pierwszego i drugiego rzędu. Poznanie własności i zastosowań przekształceń całkowych Laplace'a i Fouriera. Poznanie podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student ma wiedzę o metodach rozwiązywania równań różniczkowych cząstkowych - [-]		
2. Ma wiedzę o własnościach i zastosowaniach przekształceń całkowych Laplace'a i Fouriera. - [-]		
3. Ma wiedzę o zmiennych losowych, rozkładach prawdopodobieństwa i wybranych metodach - [-]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi rozwiązać równanie różniczkowe cząstkowe liniowe pierwszego i drugiego rzędu. - [-]		
2. Potrafi rozwiązać równanie i układ równań różniczkowych metodą przekształceń Laplace'a. - [-]		
3. Potrafi wyznaczyć i zastosować podstawowe parametry zmiennej losowej. - [-]		
Kompetencje społeczne:		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Wykład		
?	ocena wiedzy i umiejętności na pisemnym kolokwium zaliczeniowym.	
Ćwiczenia:		
?	ocena wiedzy i umiejętności na krótkich sprawdzianach testowych.	

Treści programowe		
<p>Równania różniczkowe cząstkowe liniowe pierwszego i drugiego rzędu: klasyfikacja, własności i metody rozwiązywania. Przekształcenia całkowite Laplace'a i Fouriera - definicje, własności, zastosowania. Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej: zmienna losowa i jej parametry, rozkład prawdopodobieństwa zmiennej losowej, wybrane metody statystyczne.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W. Leksiński, W. Żakowski, Matematyka, T. 4, WNT, Warszawa, 2003. 2. E. Kącki, L. Siewierski, Wybrane działy matematyki wyższej z ćwiczeniami, 3. D. Bobrowski, J. Mikołajski, J. Morchało, Równania różniczkowe cząstkowe, 4. L. Siewierski, Ćwiczenia z analizy matematycznej z zastosowaniami T.1 i T.2, 5. W. Stankiewicz, J. Wojtowitz, Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W. Leksiński, J. Nabiątek, W. Żakowski, Matematyka, WNT, Warszawa 2002. 2. F. Leja, Teoria funkcji analitycznych, PWN, Warszawa 1987. 3. A.N. Tichonow, A.A. Masarski, Równania fizyki matematycznej, PWN, Warszawa, 1963. 4. H. Jasiulewicz, W. Korecki, Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna, 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	60	2