

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Matematyka		Kod 1010125111010340004
Kierunek studiów Budownictwo komunikacyjne niestacjonarne II	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Drogi i ulice	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		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr Jan Milewski email: e-mail: jan.milewski@put.poznan.pl tel. Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań tel.: 61 665 23 41		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Wiadomości z programu matematyki w szkole średniej i zakresie I stopnia wyższych studiów technicznych.
2	Umiejętności:	Umiejętność logicznego myślenia. Umiejętność opisu matematycznego prostych zagadnień.
3	Kompetencje społeczne	Praca w grupie
Cel przedmiotu:		
-Przyswojenie i utrwalenie na przykładach podstawowych pojęć matematycznych oraz umiejętności posługiwania się aparatem matematycznym.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiada wiedzę w zakresie wybranych działów matematyki wyższej - [-]		
2. Zastosowanie matematyki wyższej w rozwiązywaniu problemów technicznych - [-]		
Umiejętności:		
1. Potrafi posługiwać się metodami matematyki wyższej w naukach technicznych, w budownictwie i fizyce - [-]		
2. Potrafi podać interpretacje geometryczne i fizyczne podstawowych pojęć matematyki wyższej - [-]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie i stosuje aparat matematyczny w badaniach technicznych - [-]		
2. Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia - [-]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-Kolokwia, egzamin pisemny i ustny		
Treści programowe		

<p>-Rzeczywiste szeregi potęgowe. -Zespolone szeregi potęgowe. -Szeregi Fouriera, postać trygonometryczna i wykładnicza. -Funkcje specjalne. -Elementy równań różniczkowych cząstkowych I rzędu.</p>		
<p>Literatura podstawowa: 1. I. Foltińska, Z. Ratajczak, Z. Szafranski, Matematyka dla studentów uczelni technicznych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej cz. I , II, III. 2. F. Leja, Rachunek różniczkowy i całkowy. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2012. 3. E. Matwiejew</p>		
<p>Literatura uzupełniająca: 1. W. Żakowski, Matematyka, t. IV, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2003.</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Przygotowanie do ćwiczeń		30
2. Przygotowanie do kolokwium		30
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0