

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Wybrane zagadnienia matematyki		Kod 1010335511010347153
Kierunek studiów Informatyka	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: 8 Ćwiczenia: 8 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 ścisłe nauki matematyczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr Maciej Grzesiak email: maciej.grzesiak@put.poznan.pl tel. 61 665 2807 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Znajomość analizy matematycznej i algebry liniowej oraz matematyki dyskretnej w zakresie studiów I stopnia.
2	Umiejętności:	Umiejętność stosowania ogólnych pojęć analizy matematycznej i algebry do rozwiązywania konkretnych problemów. Wykonywanie obliczeń (pochodne, całki, macierze).
3	Kompetencje społeczne	Świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji. Samodyscyplina w realizacji postawionego celu.
Cel przedmiotu: Przedstawienie i wdrożenie abstrakcyjnych pojęć algebry i pokazanie ich zastosowań do zagadnień informatyki. Wykształcenie umiejętności rozwiązywania typowych problemów związanych ze zliczaniem. Uzyskanie biegłości w arytmetyce ciał skończonych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Znajomość pojęć i twierdzeń algebraicznych oraz niektórych zastosowań praktycznych. - [K_W01]		
Umiejętności:		
1. Umiejętność powiązania pojęć z modelami matematycznymi zagadnień praktycznych - [K_U01]		
2. Realizowanie wybranych algorytmów postępowania. - [K_U05]		
Kompetencje społeczne:		
1. Świadomość ograniczenia własnej wiedzy i motywacja dalszego wszechstronnego rozwoju. - [K_K01]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Wykład: 1. ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie o charakterze problemowym (student może korzystać z wybranych materiałów dydaktycznych), 2. premiowanie aktywności.		
Treści programowe		

<p>Aktualizacja 2017/2018</p> <p>Grupa cykliczna, diedralna, symetryczna. Homomorfizm grup. Grupa ilorazowa. Działanie grupy na zbiorze. Metoda Poly-Burnside'a zliczania orbit. Kongruencje i twierdzenie chińskie o resztach. Ciała skończone.</p> <p>Zastosowane metody kształcenia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład z prezentacją multimedialną uzupełniany przykładami podawanymi na tablicy. 2. Uwzględnia się aktywność studentów przy wystawianiu oceny końcowej. 3. Teoria przedstawiana w powiązaniu z aktualną wiedzą studentów. 		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W.J.Gilbert, W.K.Nicholson, Algebra współczesna z zastosowaniami, WNT, Warszawa 2008 2. M. Grzesiak, www.math.put.poznan.pl/~grzesiak (wykłady w formie elektronicznej) 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A.I.Kostrikin, Wstęp do algebry cz. II: Algebra liniowa, PWN, Warszawa 2004 		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
<p>Czynność</p>		<p>Czas (godz.)</p>
<p>1. Uczestnictwo w wykładach i ćwiczeniach.</p>		<p>16</p>
<p>2. Praca własna: samodzielne przygotowanie do ćwiczeń, praca z podręcznikiem, konsultacje z prowadzącym.</p>		<p>30</p>
<p>3. Praca własna: rozwiązywanie zadań jako przygotowanie do sprawdzianów i zaliczenia.</p>		<p>30</p>
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
<p>forma aktywności</p>	<p>godzin</p>	<p>ECTS</p>
Łączny nakład pracy	76	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	56	1