

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Algebra liniowa z geometrią analityczną, B1
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Linear algebra with analytic geometry
Kierunek studiów:	Informatyka
Specjalność/specjalizacja:	wszystkie
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
Obszar kształcenia:	nauki techniczne
Dziedzina:	nauki techniczne
Dyscyplina nauki:	informatyka
Koordinator przedmiotu:	Dr Wiesław Niedoba

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	kierunkowy
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr:	I,1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15h, ćw. audytoryjne 15h niestacjonarne - wykład 15 h, ćw.audytoryjne-15 h
Interesariusze i instytucje partnerskie: (nieobowiązkowe)	
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Matematyka na poziomie szkoły średniej

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	2	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	obecność na wykładach obecność na ćwiczeniach audytoryjnych w sumie: ECTS	15 15 30 1.0	15 15 30 1.0
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	przygotowanie do ćwiczeń przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego Samodzielne studiowanie wykładów w sumie: ECTS	10 10 10 30 1.0	10 10 10 30 1.0
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:			

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z elementami algebry wyższej i wykształcenie umiejętności wykorzystywania metod algebraicznych w praktyce
Metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia audytoryjne.

Treści kształcenia:	<p>Wykłady</p> <p>Macierze, działania na macierzach, wyznacznik macierzy, macierz odwrotna rząd macierzy. Wartości własne i wektory własne macierzy. Macierz Jacobiego Formy kwadratowe Układy równań liniowychStruktura grupy, działania modulo n. Liczby zespolone</p> <p>Rachunek wektorowy w przestrzeni, iloczyn skalarny i wektorowy</p> <p>Prosta i płaszczyzna w przestrzeni</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne:</p> <p>Rozwiązywanie ćwiczeń i zadań rachunkowych związanych z treściami wykładów</p>
----------------------------	--

5. Efekty kształcenia, sposoby weryfikacji i kryteria oceny

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy
B1_W01	w zakresie wiedzy Zna rachunek macierzowy oraz jego zastosowanie do rozwiązywania układów równań liniowych	K_W01 ,
B1_W02	Ma podstawowe wiadomości z teorii liczb zespolonych.	IS1_W01
B1_W03	Zna równania prostej i płaszczyzny w przestrzeni oraz interpretacje współczynników w tych równaniach	IS1_W01
B1_U01	w zakresie umiejętności Potrafi rozwiązywać układy równań liniowych przy pomocy rachunku macierzowego	K_U01, K_U02
B1_U02	Potrafi rozwiązywać równania algebraiczne w zbiorze liczb zespolonych	K_U01 K_U02

B1_U03	Potrafi rozwiązywać proste problemy geometrii przestrzennej	K_U01 K_U02
B1_K01	w zakresie kompetencje społeczne Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i stosowania myślenia logicznego w różnych dziedzinach życia	K_K01 K_K02

Sposoby weryfikacji efektów kształcenia

Efekt przedmiotu	Sposób weryfikacji	Ocena formująca	Ocena końcowa
B1_W01	Kolokwia sprawdzające , aktywność na zajęciach	Oceny z kolokwiów	Ocena zaliczenia ćwiczeń
B1_W02	Kolokwia sprawdzające, aktywność na zajęciach	Oceny z kolokwiów	Ocena zaliczenia ćwiczeń
B1_W03	Kolokwia sprawdzające, aktywność na zajęciach	Oceny z kolokwiów	Ocena zaliczenia ćwiczeń
B1_U01	Kolokwia sprawdzające, aktywność na zajęcia	Oceny z kolokwiów	Ocena zliczenia ćwiczeń
B1_U02	Kolokwia sprawdzające, aktywność na zajęcia	Oceny z kolokwiów	Ocena zliczenia ćwiczeń
B1_U03	Kolokwia, aktywność na zajęciach	Ocena z kolokwiów	Ocena zaliczenia ćwiczeń
B1_K01	Kolokwia, aktywność na zajęciach	Ocena z kolokwiów	Ocena zaliczenia ćwiczeń

Kryteria oceny		
w zakresie wiedzy		Efekt kształcenia
Na ocenę 3,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwiów z przedziału 3.0-3.25	B1_W01
Na ocenę 5,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwiów z przedziału 4.75-5.0	B1_W01
Na ocenę 3,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwium z przedziału 3.0-3.25	B1_W02
Na ocenę 5,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwiów z przedziału 4.75-5.0	
Na ocenę 3,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwiów z przedziału 3.0-3.25	B1_W03
Na ocenę 5,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwium z przedziału 4.75-5.0	

w zakresie umiejętności		
Efekt kształcenia		
Na ocenę 3,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwiów z przedziału 3.0-3.25	B1_U01
Na ocenę 5,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwiów z przedziału 4.75-5.0	
Na ocenę 3,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwiów z przedziału 3.0-3.25	B1_U02
Na ocenę 5,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwiów z przedziału 4,75-5.0	
Na ocenę 3,0	Student uzyskał średnia ocen z kolokwiów z przedziału 3.0-3.25	-
Na ocenę 5,0	Student uzyskał średnią ocen z kolokwiów z przedziału 4.75-5.0	

w zakresie kompetencji społecznych

**Efekt
kształcenia**

Na ocenę 3,0	Student systematycznie uczęszcza na wykłady i przy pomocy prowadzącego zajęcia rozwiązuje zadania	B1_K01
Na ocenę 5,0	Student systematycznie uczęszcza na wykłady i wykazuje dużą aktywność na ćwiczenia ,samodzielnie rozwiązując zadania	

6. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	W.Niedoba, A.Gonet: Algebra PWSZ Krosno 2005 W.Krysicki, L Włodarski Analiza matematyczna w zadaniach PWN Warszawa 2005
Literatura uzupełniająca:	W.Stankiewicz, J.Wójtowicz: Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych PWN Warszawa 2002

Informacje dodatkowe:

Dodatkowe obowiązki prowadzącego wraz z szacowaną całkowitą liczbą godzin:
Przygotowanie do wykładów i ćwiczeń – 7godzin
Konsultacje – 10godzin
Poprawa zadań cząstkowych – 10godzin
Przygotowanie i poprawa kolokwium zaliczeniowego –5godzin
W sumie: 32 godzin