

Jednostka prowadząca przedmiot		Wydział Informatyki i Nauk o Żywności	
Nazwa przedmiotu		ECTS	Kod przedmiotu
<b>Algebra liniowa z geometrią</b>		<b>6</b>	<b>AIRS1-ALZG AIRN1-ALZG</b>
Kierunek studiów		Poziom kształcenia	Rok akademicki
<b>Automatyka i Robotyka</b>		<b>1</b>	<b>2018/2019</b>
Specjalność studiów: -			
Profil studiów: <b>praktyczny</b>			
rok studiów	semestr	Forma studiów	Język przedmiotu
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Stacjonarne, Niestacjonarne</b>	<b>polski</b>
Forma zajęć: <b>wykład, ćwiczenia</b>			
Imię, nazwisko i stopień naukowy koordynatora przedmiotu: <b>dr Marian Przemski</b>			
Imiona, nazwiska, stopnie naukowe członków zespołu dydaktycznego:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
<b>dr Marian Przemski</b>		<b>dr Marian Przemski</b>	
<b>Wymagania wstępne:</b> <b>Umiejętności matematyczne z zakresu szkoły średniej.</b>			
<b>Metody dydaktyczne oraz ogólna forma zaliczenia przedmiotu:</b>  <i>Wykład:</i> tradycyjny z prezentacją multimedialną, z elementami aktywizacji studentów. <i>Ćwiczenia:</i> praca indywidualna, rozwiązywanie zadań.  <b>Udział oceny z danej formy zajęć w ocenie końcowej z przedmiotu:</b> <i>Wykład:</i> 50 % <i>Ćwiczenia:</i> 50%  <b>Formy zaliczenia przedmiotu:</b> <i>Wykład:</i> egzamin pisemny, z zadaniami otwartymi, <i>Ćwiczenia:</i> kolokwium, rozwiązywanie przykładów praktycznych. Do egzaminu zerowego ma prawo przystąpić student po zliczeniu ćwiczeń.			
<b>Liczba godzin zajęć z podziałem na formy prowadzenia zajęć:</b>			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
wykład- 30; ćwiczenia- 30 ;		wykład- 32; ćwiczenia- 32;	
<b>Forma zajęć</b>	<b>Pełny opis przedmiotu:</b>		
<b>Wykłady</b>	<i>Temat 1.</i> Grupy, permutacje.		
	<i>Temat 2.</i> Macierze.		
	<i>Temat 3.</i> Układy równań liniowych.		
	<i>Temat 4.</i> Wyznaczniki.		
	<i>Temat 5.</i> Badanie rzędu macierzy.		
	<i>Temat 6.</i> Przestrzenie liniowe.		

	<i>Temat 7. Ciąła, liczby zespolone.</i>
	<i>Temat 8. Geometria analityczna na płaszczyźnie.</i>
	<i>Temat 9. Geometria analityczna w przestrzeni.</i>
	<i>Temat 10. Przekształcenia liniowe.</i>
	<i>Temat 11. Przestrzenie euklidesowe.</i>

<b>Ćwiczenia</b>	<i>Temat 1. Grupy, permutacje.</i>
	<i>Temat 2. Macierze.</i>
	<i>Temat 3. Układy równań liniowych.</i>
	<i>Temat 4. Wyznaczniki.</i>
	<i>Temat 5. Badanie rzędu macierzy.</i>
	<i>Temat 6. Przestrzenie liniowe.</i>
	<i>Temat 7. Ciąła, liczby zespolone.</i>
	<i>Temat 8. Geometria analityczna na płaszczyźnie.</i>
	<i>Temat 9. Geometria analityczna w przestrzeni.</i>
	<i>Temat 10. Przekształcenia liniowe.</i>
	<i>Temat 11. Przestrzenie euklidesowe.</i>

**Literatura podstawowa:**

1. T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1. Definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2006
2. T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 2. Definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2006

**Literatura uzupełniająca:**

1. M. Gewert, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1. Kolokwia i egzaminy, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2003
2. T. Jurlewicz, Algebra liniowa 2. Kolokwia i egzaminy, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2005
3. T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1. Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2004
4. T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 2. Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2005

Efekty kształcenia dla przedmiotu	Forma zajęć Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia (symbol efektu)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia												
		egzamin pisemny/zaliczenie pisemne	egzamin ustny/zaliczenie ustne	kolokwium	projekt indywidualny	projekt zespołowy	prezentacja	referat	praca w grupach na zajęciach	aktywność na zajęciach	dyskusja	Case study (kazusy)		
K_W01		X		X										

K_U01		X		X								
K_U02		X		X								
K_U04		X		X								

<b>Praca własna studenta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie się do ćwiczeń</li> <li>- przygotowanie się do egzaminu, kolokwium</li> <li>- studiowanie literatury</li> <li>- indywidualne rozwiązywanie przykładów praktycznych</li> </ul>
------------------------------	--

Wskaźniki ilościowe	Nakłady pracy studenta związane z zajęciami:	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Liczba godzin	Punkty ECTS
	wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela (np. wykład, ćwiczenia, konsultacje, egzamin, zaliczenie)	<i>71</i>	<i>3</i>	<i>73</i>	<i>3</i>
	niewymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela (np. przygotowanie do egzaminu, opracowanie przypadku, przygotowanie do ćwiczeń itp.)	<i>68</i>	<i>3</i>	<i>70</i>	<i>3</i>
	o charakterze praktycznym (np. rozwiązywanie przykładów praktycznych na ćwiczeniach, przygotowanie projektu, indywidualne rozwiązywanie przykładów praktycznych (case study))				
<b>Data opracowania:</b>		<b>Koordynator przedmiotu:</b>		<b>Podpis Koordynatora:</b>	
<i>1.10.2018r.</i>		<i>Marian Przemski</i>			