

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek: Elektrotechnika</b>		<b>Specjalność:</b>		
<b>Nazwa przedmiotu: Statystyka</b>		<b>Kod przedmiotu: B2-2020-EE-1N-3P-STAT</b>		
<b>Rodzaj przedmiotu: podstawowy</b>		<b>Poziom studiów: I stopień</b>	<b>Rok studiów: II</b>	<b>Semestr: III</b>
<b>Liczba godzin: 15 w tym: Wykład: 7 Laboratorium: 8</b>		<b>Liczba punktów ECTS: 2</b>		
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> dr inż. Daria Mazurek-Rudnicka <b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:</b> <a href="mailto:d.mazurek-rudnicka@uniwersytetkaliski.edu.pl">d.mazurek-rudnicka@uniwersytetkaliski.edu.pl</a>				
<b>Informacje szczegółowe</b>				
<b>Cele przedmiotu</b>				
C1 znać podstawowe pojęcia statystyczne oraz elementy statystyki opisowej				
C2 stosować podstawowe metody statystyczne w zagadnieniach technicznych				
C3 zdobyć umiejętność interpretacji wyników badania statystycznego i wyciągania wniosków				
C4 zdobyć umiejętność stosowania arkusza kalkulacyjnego do analizy statystycznej i prezentacji wyników				
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych</b>		1. Matematyka z zakresu studiów I stopnia na kierunku elektrotechnika.		
<b>Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych</b>				
<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student</b>	<b>Odniesienie do celów przedmiotu</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się dla programu</b>	
EU1	Przeprowadza analizę danych pochodzących z badań i interpretuje wyniki	C2, C3	K_W01, K_U05, K_U08, K_K03	
EU2	Stosuje metody statystyczne do opisu zjawisk i procesów	C1, C4	K_W01, K_U05	
EU3	Wykorzystuje narzędzia informatyczne do porządkowania i analizy statystycznej i prezentacji danych	C4	K_U05, K_U08, K_K03	
EU4	Jest świadomy przydatności metod statystycznych do badania i opisu zjawisk	C2	K_U05, K_K01	
<b>Treści programowe</b>				
<b>Treści programowe</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się</b>	
	<b>Wykłady</b>	<b>7</b>		
TP1	Istota i podział statystyki, podstawowe pojęcia statystyczne.	1	EU1, EU2	
TP2	Etapy i cele badania statystycznego.	1	EU1, EU2	
TP3	Porządkowanie danych statystycznych i metody prezentacji wyników analizy.	1	EU1	
TP4	Przestrzeń zdarzeń elementarnych. Prawdopodobieństwo. Zmienne losowe i ich charakterystyki liczbowe.	1	EU2	
TP5	Statystyka opisowa. Próba jednowymiarowa - wartość średnia, wariancja, odchylenie standardowe. Estymacja przedziałowa, przedziały ufności	1	EU2	
TP6	Próba dwuwymiarowa: współczynnik korelacji, determinacji, proste regresji	1	EU2	
TP7	Wnioskowanie statystyczne, wybrane testy parametryczne i nieparametryczne	1	EU1, EU3	
	<b>Laboratorium</b>	<b>8</b>		
TP1	Podstawowe operacje w arkuszu kalkulacyjnym	1	EU1, EU4	
TP2	Porządkowanie i prezentacja danych	1	EU1, EU2	
TP3	Obliczanie statystycznych charakterystyk opisowych	1	EU2	
TP4	Obliczanie miar statystycznych	2	EU2, EU3	
TP5	Obliczanie parametrów regresji liniowej	1	EU2, EU3	
TP6	Badanie współzależności dwóch zmiennych	2	EU2, EU3	
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>				

Wykład: sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym.  
 Laboratorium: sala ze stanowiskami komputerowymi z zainstalowanym oprogramowaniem do analiz statystycznych.

### Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1		x	x	
EU2	x	x		
EU3		x		
EU4				x

### Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się

#### F – formujące

- F1. Dyskusja podczas zajęć  
 F2. Korekta prowadzonych zajęć

#### P – podsumowujące

- P1. Zaliczenie pisemne  
 P2. Dyskusja podsumowująca

#### Skala ocen

Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne

#### Forma zakończenia zaliczenie

#### Obciążenie pracą studenta

#### Forma aktywności

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: **15**  
 2. Przygotowanie się do zajęć: **45**  
**SUMA: 60 godzin**

#### Literatura

##### Podstawowa:

- J. Józwiak, J. Podgórski, Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa 2022
- M. Sobczyk, Statystyka, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2016
- A. Witkowska, M. Witkowski, Statystyka opisowa w przykładach i zadaniach, Wyd. Uczelniane PWSZ w Kaliszu, Kalisz 2007

##### Uzupełniająca:

- M. Wieczorek: Statystyka. Lubię to! Zbiór zadań. SGH, Warszawa 2016
- J. Stankiewicz, K. Wilczek, Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej: teoria, przykłady, zadania, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2011

#### Inne przydatne informacje o przedmiocie:

Brak