

# KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek:</b> Mechanika i Budowa maszyn		<b>Specjalność:</b> Systemy pomiarowe i zarządzanie jakością			
<b>Nazwa przedmiotu:</b> Statystyka matematyczna		<b>Kod przedmiotu:</b> 2010-MBM-2N-1P-STAT			
<b>Rodzaj przedmiotu:</b> Podstawowy		<b>Poziom studiów:</b> Studia II stopnia	<b>Rok studiów:</b> I	<b>Semestr:</b> I	<b>Tryb:</b> Niestacjonarny
<b>Liczba godzin:</b> w tym: Wykład: 9 Laboratorium: 9		<b>Liczba punktów ECTS:</b> 3			
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> Wykład: dr Karol Deręgowski Laboratorium: dr Karol Deręgowski adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: k.deregowski@pwsz.kalisz.pl					
<b>Informacje szczegółowe</b>					
<b>Cele przedmiotu</b>					
C1 opanować wiedzę z zakresu zmiennych losowych oraz ich rozkładów i zrozumieć jej praktyczne odniesienie					
C2 zdobyć wiedzę i umiejętności analizy z zakresu statystyki opisowej					
C3 stosować wiedzę i umiejętności analizy danych obejmującej praktyczne metody estymacji przedziałowej, weryfikacji hipotez statystycznych z wykorzystaniem pakietu STATISTICA					
C4 potrafić wykorzystać zdobytą wiedzę do statystycznego formułowania problemów inżynierskich					
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych</b>		Znajomość wiedzy ze studiów I stopnia z zakresu statystyki i rachunku prawdopodobieństwa			
<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	zna i rozumie kluczowe pojęcia z zakresu rachunku prawdopodobieństwa, a także umie opisywać proste problemy losowe i obliczać prawdopodobieństwa	C1	K_W01 K_K04		
EU2	umie dopasować teoretyczny rozkład prawdopodobieństwa do konkretnych obliczeń przy projektowaniu procesów technologicznych	C2 C3 C4	K_W01 K_W15 K_U08		
EU3	potrafi stawiać i rozstrzygać hipotezy dotyczące przewidywanych właściwości urządzeń eksploatacyjnych, obiektów i systemów technicznych	C3 C4	K_W01 K_W15 K_U08		
EU4	rozumie istotę rozkładów zmiennych losowych i potrafić wykorzystać zdobytą wiedzę do opisu zagadnień mechanicznych i procesów technicznych	C3 C4	K_W01 K_W15 K_U08 K_K04		
<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>9</b>			
TP1	Powtórzenie podstawowych pojęć statystycznych	<b>1</b>	EU1		
TP2	Podstawy rachunku prawdopodobieństwa	<b>2</b>	EU1, EU2		
TP3	Podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa	<b>2</b>	EU1, EU2		
TP4	Estymacja przedziałowa i test parametryczny	<b>2</b>	EU3, EU4		
TP5	Istotność skorelowania dwóch cech badawczych oraz zagadnienie regresyjne wraz z prognozowaniem	<b>2</b>	EU3, EU4		
	<b>Laboratorium</b>	<b>9</b>			
TP1	Szacowanie podstawowych miar opisu cechy statystycznej z wykorzystaniem pakietu STATISTICA	<b>1</b>	EU1, EU2		
TP2	Wyznaczanie podstawowych miar opisujących zmienną losową	<b>1</b>	EU2		
TP3	Prawdopodobieństwa opisujące zmienność procesów dyskretnych z wykorzystaniem pakietu STATISTICA	<b>2</b>	EU2, EU4		
TP4	Prawdopodobieństwa opisujące zmienność procesów ciągłych z wykorzystaniem pakietu STATISTICA ze szczególnym uwzględnieniem rozkładu normalnego	<b>2</b>	EU2, EU4		
TP5	Zagadnienie minimalnej ilości obserwacji stanowiącej podstawę wnioskowania	<b>3</b>	EU2		
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>					

1.Sala wyposażona w tablice do pisania ręcznego 2.Komputery z zainstalowanym pakietem STATISTICA 3.Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym				
<b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	X			
EU2	X	X	X	
EU3		X	X	
EU4		X	X	X
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>F – formujące</b>				
F1.Sprawdzanie umiejętności podczas ćwiczeń F2. Wyrwykowe odpytywanie w trakcie zajęć F3. Dyskusja podczas ćwiczeń F4. Sprawdzanie umiejętności podczas ćwiczeń				
<b>P – podsumowujące</b>				
P1. Praca pisemna oceniająca efekty kształcenie w zakresie umiejętności P2. Praca pisemna zaliczeniowa z wykładu				
<b>Skala ocen</b>				
<b>Ocena:</b>	<b>Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych</b>			
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			
<b>Forma zakończenia</b>				
<b>Obciążenie pracą studenta</b>				
<b>Forma aktywności</b>				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: <b>18</b> 2. Przygotowanie się do zajęć: <b>36</b>				
<b>SUMA: 54</b>				
<b>Literatura</b>				
<b>Podstawowa:</b>				
1. A. Witkowska, M. Witkowski, <i>Statystyka opisowa w przykładach i zadaniach</i> , Wyd. Uczelniane PWSZ w Kaliszu, Kalisz 2007 2. J. Podgórski, <i>Statystyka dla studiów licencjackich</i> , PWE, Warszawa 2005 3. M. Sobczyk, <i>Statystyka opisowa</i> , Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2010 4. A. Luszniwicz, T. Słaby, <i>Statystyka z pakietem komputerowym STATISTICA. Teoria i zastosowania</i> , Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2008				
<b>Uzupełniająca:</b>				
1. W. Starzyńska, <i>Statystyka praktyczna</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000 2. A. D. Aczel, <i>Statystyka w zarządzaniu</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000				
<b>Inne dodatkowe informacje o przedmiocie:</b>				