

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022						
FORMA: STUDIA STACJONARNE						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu	Statystyka matematyczna					
2. Nazwa kierunku	Mechanika i Budowa Maszyn					
3. Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia					
4. Liczba punktów ECTS	2					
5. Liczba godzin w semestrze						
semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
2	15		15			
6. Język wykładowy:	polski					
7. Wykładowca	Elżbieta Szczygielska, dr					
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
8. Wymagania wstępne						
1. Znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki z zakresu szkoły średniej						
2. Znajomość wybranych zagadnień analizy matematycznej (rachunek całkowy)						
9. Cele przedmiotu						
C1 Zapoznanie studentów z pojęciem zmiennej losowej, jej parametrami i rozkładem prawdopodobieństwa						
C2 Zapoznanie studentów z metodami prezentacji danych statystycznych, opisu statystycznego danych empirycznych oraz formami wnioskowania statystycznego						
C3 Kształtowanie postawy dążenia do podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych oraz przestrzegania norm etycznych						
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:				odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
WIEDZA						
EU01 Ma wiedzę na temat metod modelowania zjawisk losowych				K_W01		
EU02 Ma wiedzę z zakresu metod opisu statystycznego danych empirycznych oraz procedur wnioskowania statystycznego				K_W01		
UMIEJĘTNOŚCI						
EU03 Zna i potrafi stosować podstawowe narzędzia i techniki wykorzystywane we wnioskowaniu statystycznym w naukach inżynierskich				K_U07		
EU04 potrafi przygotować raport z analizy statystycznej				K_U01, K_U05		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE						
EU05 Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swojej pracy i ich interpretację				K_K01		
11. Treści programowe						
Forma zajęć - wykład						
1) Zmienna losowa skokowa i ciągła. Parametry rozkładu zmiennej losowej.						

2) Podstawowe rozkłady zmiennych losowych. 3) Rozkład empiryczny. Parametry rozkładu empirycznego. 4) Estymacja przedziałowa. 5) Weryfikacja hipotez statystycznych. 6) Testy dla jednej próby. 7) Testy dla dwóch prób niezależnych. 8) Testy nieparametryczne.	
Forma zajęć – laboratorium	
1) Tworzenie arkusza danych. Kodowanie danych. Sposoby zarządzania wynikami analiz w programie Statistica. 2) Prezentacja graficzna i tabelaryczna rozkładów jednowymiarowych. 3) Analiza struktury. Badanie własności rozkładów jednowymiarowych. Wykres ramka-wąsy. Interpretacja wyników. 4) Estymacja przedziałowa średniej i odchylenia standardowego. 5) Weryfikacja hipotez statystycznych. Testy normalności. Testy dla dwóch prób niezależnych. 6) Analiza wariancji. 7) Test niezależności chi-kwadrat. 8) Zaliczenie raportu z analizy statystycznej.	
12. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład informacyjny	
2. Zestawy komputerowe z oprogramowaniem Excel, Statistica	
3. Literatura	
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Ocenianie ciągle	
2. Ocena raportu z analizy statystycznej	
3. Obrona raportu z analizy statystycznej	
4. Zaliczenie pisemne wykładu	
14. Obciążenia pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	35
2. Nakład pracy studenta	15
suma	50
liczba punktów ECTS	2
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Krysicki W. i in.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Cz. II. Statystyka matematyczna, Wyd. PWN, Warszawa 2010	
2. Grzegorzewski P., Bobeck K., Dembińska A., Pusz J.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka, Wyd. WSiSiZ, Warszawa 2008	
3. Rabej M.: Statystyka z programem Statistica, Wyd. Helion 2012	
Literatura uzupełniająca:	
1. Józwiak J., Podgórski J.: Statystyka od podstaw. PWE, Warszawa 2012	
2. Sobczyk M. Statystyka matematyczna, wyd C.H.Beck, Warszawa 2010	
16. Formy oceny - szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia laboratorium: Student przygotowuje i broni raport z analizy statystycznej. Warunkiem zaliczenia jest rozwiązanie co najmniej 50% zadań. <50% - niedostateczny 50-60% dostateczny	

61-70% dostateczny plus

71-80% dobry

81-90% dobry plus

91-100% bardzo dobry

Warunki uzyskania zaliczenia wykładu:

Zaliczenie pisemne/test jednokrotnego wyboru. Obejmuje treści omawiane na wykładzie.

Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest udzielenie odpowiedzi na co najmniej 50% pytań.

<50% - niedostateczny

50-60% dostateczny

61-70% dostateczny plus

71-80% dobry

81-90% dobry plus

91-100% bardzo dobry

17. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji

2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej

3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć

4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem