

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia STATYSTYKA MATEMATYCZNA						
2. Nazwa kierunku Mechanika i Budowa Maszyn						
3. Grupa treści kształcenia --						
4. Typ przedmiotu (obowiązkowy, do wyboru) Obowiązkowy						
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 2						
7. Poziom przedmiotu Podstawowy						
8. Rok studiów, semestr I rok, semestr 2 - zimowy						
9. Liczba godzin w semestrze						
w	ćw.	lab/lek	proj/pbn.	zp	prk	
15		15				
10. Język wykładowy: Polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) Elżbieta Szczygielska, dr						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej						
2) Znajomość wybranych zagadnień analizy matematycznej (rachunek całkowy)						
13. 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						
14. 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 i opisie statystycznym	K_U07
EU04 potrafi przygotować raport z analizy statystycznej	K_U01 K_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU05 Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swojej pracy. Rozumie potrzebę kształcenia się	K_K01
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
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. 1) Prezentacja graficzna i tabelaryczna rozkładów jednowymiarowych. 2) Analiza struktury. Badanie własności rozkładów jednowymiarowych. Wykres ramka-wąsy. Interpretacja wyników. 3) Estymacja przedziałowa średniej i odchylenia standardowego. 4) Weryfikacja hipotez statystycznych. Testy normalności. Testy dla dwóch prób niezależnych. 5) Analiza wariancji. 6) Test niezależności chi-kwadrat. 7) Zaliczenie raportu z analizy statystycznej.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład informacyjny	
2. Zestawy komputerowe z oprogramowaniem Excel, Statistica	
3. Literatura	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Ocenianie ciągłe	
P1. Raport z analizy statystycznej	
P2. Zaliczenie pisemne wykładu	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	35
Przygotowanie się do zajęć	5
Przygotowanie raportu	5
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5
SUMA	50

SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
DLA PRZEDMIOTU	
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Kryszicki 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) Jóźwiak J., Podgórski J.: Statystyka od podstaw. PWE, Warszawa 2012	
2) Sobczyk M. Statystyka matematyczna, wyd. C.H. Beck, Warszawa 2010	
20. Formy oceny - szczegóły	
<u>Warunki uzyskania zaliczenia laboratorium:</u>	
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	
<u>Warunki uzyskania zaliczenia wykładu:</u>	
Zaliczenie pisemne. 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	
21. 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	
* Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia oraz konsultacje	