

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022

INFORMACJE OGÓLNE

1. **Nazwa przedmiotu** statystyka matematyczna

2. **Nazwa kierunku** budownictwo

3. **Poziom studiów** pierwszego stopnia

4. **Liczba punktów ECTS** 2

5. **Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
3	15		15			

6. **Język wykładowy:** polski

7. **Wykładowca** dr Elżbieta Szczygielska

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 Zna i rozumie metody modelowania zjawisk losowych K_W01

EU02 Zna i rozumie metody opisu statystycznego danych empirycznych oraz procedur wnioskowania statystycznego K_W01

UMIEJĘTNOŚCI

EU03 Potrafi stosować podstawowe narzędzia i techniki wykorzystywane we wnioskowaniu statystycznym w naukach inżynierskich K_U08

EU04 Potrafi przygotować raport z analizy statystycznej K_U07, K_U24

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU05 Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swojej pracy i ich interpretację K_K01

EU06 Jest gotów do przestrzegania praw autorskich, jest terminowy w wykonywaniu zadań K_K06, K_K07

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. 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.	
12. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład informacyjny	
2. Zestawy komputerowe z oprogramowaniem Excel, Statistica	
3. Literatura	
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Ocenianie ciągłe	
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	40
2. Nakład pracy studenta	10
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. Jóźwiak J., Podgórski J.: Statystyka od podstaw. PWE, Warszawa 2012.	
2. Sobczyk M. Statystyka matematyczna, wyd C.H.Beck, Warszawa 2010.	
16. 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

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 ABNS w Białej Podlaskiej / zajęcia zdalne na platformie Microsoft Teams
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem