

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA ROK AKADEMICKI 2019/2020

Kierunek Budownictwo

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia/przedmiotu

Statystyka Matematyczna

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł

Wydział Nauk Technicznych, Zakład Budownictwa

3 Kod modułu (wypełnia koordynator ECTS)

4 Grupa treści kształcenia podstawowego

5 Typ modułu fakultatywny

6 Poziom studiów studia I stopnia

7 Liczba punktów ECTS 3

8 Poziom przedmiotu podstawowy

9 Rok studiów, semestr II rok, semestr 3 - zimowy

10 Liczba godzin w semestrze

11 Liczba godzin w tygodniu

studia stacjonarne
studia niestacjonarne

wyk.	ćw.	lab.	sem.	proj.	wyk.	ćw.	lab.	sem.	proj.
15		15			1		1		

12 Język wykładowy: polski

13 Wykładowca (wykładowcy)

Elżbieta Szczygielska, dr; e.szczygielska@dydaktyka.pswbp.pl

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

1. Znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej
2. Znajomość wybranych zagadnień analizy matematycznej (rachunek całkowy)

15 Cele przedmiotu

- | | |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z pojęciem zmiennej losowej, jej parametrami i rozkładem prawdopodobieństwa |
| C2 | Zapoznanie studentów z metodami prezentacji i opisu statystycznego danych empirycznych oraz formami wnioskowania statystycznego |
| C3 | Kształtowanie postawy dążenia do podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych oraz przestrzegania norm etycznych |

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
EK01	Ma wiedzę na temat metod modelowania zjawisk losowych	C1
EK02	Ma wiedzę z zakresu metod prezentacji i opisu statystycznego danych empirycznych	C2
EK03	Zna i potrafi stosować podstawowe narzędzia i techniki wykorzystywane we wnioskowaniu statystycznym w naukach inżynierskich	C2
EK04	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i ma świadomość przestrzegania norm etycznych, korzysta ze źródeł literaturowych	C3

17 Treści programowe

	forma zajęć - wykłady	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
W1	Zmienna losowa skokowa i ciągła. Parametry rozkładu zmiennej losowej	2		EK01
W2	Podstawowe rozkłady zmiennych losowych.	2		EK01
W3	Rozkład empiryczny. Parametry rozkładu empirycznego	2		EK02
W4	Estymacja przedziałowa	2		EK03
W5	Weryfikacja hipotez statystycznych. Testy dla jednej próby	2		EK03

W6	Testy dla dwóch prób	3	EK03
W7	Testy nieparametryczne	2	EK03
suma godzin		15	
forma zajęć - laboratorium		liczba godzin S	liczba godzin NS
L1	Rozkład i parametry zmiennej losowej	2	EK01, EK04
L2	Zastosowanie rozkładu normalnego	2	EK01, EK04
L3	Konstrukcja szeregu rozdzielczego przedziałowego	1	EK02, EK04
L4	Wyznaczanie parametrów rozkładu empirycznego	1	EK02, EK04
L5	Wyznaczanie przedziałów ufności	2	EK03, EK04
L6	Weryfikacja hipotez statystycznych	6	EK03, EK04
L7	Raport z analizy statystycznej	1	EK02, EK03, EK04
suma godzin		15	

18 Narzędzia/metody dydaktyczne

1. Wykład informacyjny
2. Zestawy komputerowe z oprogramowaniem Excel, Statistica
3. Literatura

19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)

- F1. Ocenianie ciągle
- P1. Zaliczenie pisemne, raport z analizy statystycznej

20 Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	35	
Przygotowanie się do zaliczenia wykładu	15	
Przygotowanie do ćwiczeń	20	
Czytanie wskazanej literatury	20	
SUMA	90	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3	

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Krysicki W. i in.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Cz I, II, Wyd. PWN, Warszawa 2010
2. Grzegorzewski P., Bobeck K., Dembińska A., Pusz J.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka, Wyd. WSISiZ, Warszawa 2002

Literatura uzupełniająca:

1. Kordecki W.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Definicje, przykłady, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2001
2. Józwiak J., Podgórski J.: Statystyka od podstaw. PWE, Warszawa 1994

22 Kryteria oceny *

nr efektu	na ocenę 2 (ndst)	na ocenę 3 (dst)	na ocenę 4 (db)	na ocenę 5 (bdb)
EK01	Student nie zna metod modelowania zjawisk losowych	Student zna niektóre z metod modelowania zjawisk losowych	Student zna metody modelowania zjawisk losowych , potrafi z niewielkimi błędami rozwiązywać zadania dot. zmiennej losowej	Student zna metody modelowania zjawisk losowych , potrafi z bezbłędnie rozwiązywać zadania dot. zmiennej losowej

EK02	Student nie ma wiedzy z zakresu metod prezentacji i opisu statystycznego danych empirycznych	Student ma niepełną wiedzę z zakresu metod prezentacji i opisu statystycznego danych empirycznych	Student potrafi prezentować rozkład empiryczny cechy statystycznej w formie tabelarycznej i graficznej, potrafi obliczać podstawowe parametry rozkładu empirycznego	Student potrafi prezentować rozkład empiryczny cechy statystycznej w formie tabelarycznej i graficznej, potrafi obliczać i poprawnie interpretować podstawowe parametry rozkładu empirycznego
EK03	Student nie zna i nie potrafi stosować podstawowych narzędzi i technik wnioskowania statystycznego	Student zna i potrafi stosować niektóre z podstawowych narzędzi i technik wnioskowania statystycznego, może popełniać drobne błędy	Student zna i potrafi stosować podstawowe narzędzia i techniki wnioskowania statystycznego	Student zna i potrafi stosować podstawowe narzędzia i techniki wnioskowania statystycznego, potrafi uzasadniać wybór stosowanego modelu i poprawnie formułować wnioski
EK04	Student nie potrafi korzystać ze źródeł literaturowych, nie przestrzega norm etycznych	Student potrafi pozyskać informacje z literatury oraz innych źródeł wiedzy, ale nie potrafi ich integrować	Student potrafi pozyskać informacje z literatury oraz innych źródeł wiedzy i próbuje je integrować	Student potrafi pozyskać informacje z literatury oraz innych źródeł wiedzy i bezbłędnie je integruje
23 Inne przydatne informacje o przedmiocie				
1.	Informacje na temat miejsca odbywania zajęć – zgodnie z planem zajęć			
2.	Informacja na temat terminu zajęć - zgodnie z planem zajęć			
3.	Informacja na temat konsultacji – p.379R, zgodnie z harmonogramem konsultacji			
4.				

*do decyzji koordynatora

Tabela podsumowująca

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów kierunkowych	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia/metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	B1P_W1	C1	W1,W2 L1,L2	1,2,3	F1,P1
EK02	B1P_W1	C2	W3 L3,L4, L7	1,2,3	F1,P1
EK03	B1P_W1, B1P_U1, B1P_U4	C2	W4 - W7 L5-L7	1,2,3	F1,P1
EK04	B1P_K1, B1P_K7, B1P_K8, B1P_K9	C3	L1-L7	3	F1,P1