

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA

I. Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia

Statystyka

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł *(należy wskazać nazwę zgodnie ze Statutem PSW Instytut, Zakład)*

3 Kod modułu

(wypełnia koordynator ECTS)

4 Grupa treści kształcenia

(moduł może być realizowany w ramach treści kształcenia ogólnego, podstawowego, kierunkowego, specjalnościowego, innych, np. praktyki)

5 Typ modułu

(obowiązkowy, fakultatywny)

6 Poziom studiów

(studia I stopnia)

7

2

Liczba

punktów

ECTS

8 Poziom przedmiotu *(podstawowy,*

)

9 Rok studiów,

semestr (rok III, semestr V - letni)

10 Liczba godzin w semestrze

11 Liczba godzin w tygodniu

Wyk.

Ćw.

Lab.

Sem.

Proj.

Wyk.

Ćw.

Lab.

Sem.

Proj.

studia stacjonarne

30

2

studia niestacjonarne

12 Język wykładowy: polski

13 Wykładowca (wykładowcy) *Anna Kuczmazewska, dr, anna.kuczmazewska@wp.pl*

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

1. Wiedza i umiejętności matematyczne z zakresu matury podstawowej
2. Świadomość znaczenia pracy własnej w celu doskonalenia własnej wiedzy i umiejętności
- 3.

15 Cele przedmiotu

- | | |
|----|---|
| C1 | Nabycie umiejętności posługiwania się podstawowymi pojęciami rachunku prawdopodobieństwa, statystyki opisowej i matematycznej |
| C2 | Nabycie umiejętności wstępnego opracowania danych pochodzących z badania statystycznego o charakterze biomedycznym |
| C3 | Nabycie umiejętności analizowania podstawowych schematów doświadczalnych i modelowania prostych zjawisk o charakterze losowym |
| C4 | |
| C5 | |

C..n

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
EK01	Wyznaczyć prawdopodobieństwo prostego zdarzenia losowego	C1
EK02	Rozpoznać zdarzenia niezależne	C1
EK03	Wyznaczyć podstawowe parametry zmiennej losowej typu skokowego (wartość oczekiwana, wariancja, odchylenie standardowe)	C1
EK04	Wyznaczyć podstawowe parametry cechy statystycznej na podstawie danych pochodzących z badania statystycznego o charakterze biomedycznym (wartość średnia, wariancja, odchylenie standardowe, odchylenie przeciętne)	C2
EK05	Posługiwać się wybranymi tablicami rozkładów w zakresie niezbędnym do szacowania parametrów cechy statystycznej i weryfikacji wybranych typów hipotez statystycznych	C1,C3
EK06	Wybrać właściwy model przedziału ufności i oszacować przedziałowo średnią wartość cechy statystycznej mierzalnej jej wariancję i odchylenie statystyczne oraz wskaźnik struktury (procent) dotyczący tej cechy.	C3
EK07	Poprawnie postawić hipotezę dotyczącą badanej cechy statystycznej na podstawie danych pochodzących z wstępnego opracowania wyników badania	C3
EK08	Poprawnie wybrać właściwy model do weryfikacji postawionej hipotezy	C3
EK09	Poprawnie przeprowadzić procedurę weryfikacji wybranej hipotezy statystycznej i właściwie zinterpretować otrzymany wynik	C3

17 Treści programowe

forma zajęć - wykłady		liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
W1				
W..n				
suma godzin				
forma zajęć – laboratorium		liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
ĆW1	Zdarzenia losowe, działania na zdarzeniach	2		EK01
ĆW2	Prawdopodobieństwo klasyczne, własności prawdopodobieństwa	4		EK01

ĆW3	Zdarzenia niezależne	2	EK02
ĆW4	Schemat Bernoulliego	2	EK01, EK02, EK03
ĆW5	Zmienna losowa typu skokowego, jej rozkład i parametry	2	EK03
ĆW6	Podstawowe pojęcia i cele statystyki opisowej	2	EK04
ĆW7	Miary położenia i rozproszenia	4	EK04, EK05
ĆW8	Szacowanie parametrów cechy: przedziały ufności dla średniej wariancji, odchylenia standardowego i procentu	4	EK04, EK05, EK06
ĆW9	Modele parametrycznych testów istotności: testy dla średniej, wariancji i procentu	8	EK04, EK05, EK07, EK08, EK09
suma godzin		30	
forma zajęć - laboratoria		liczba godzin S	liczba godzin NS
		odniesienie do celów przedmiotu	
L1			
L2			
L..n			
suma godzin			

18 Narzędzia/metody/formy dydaktyczne	
1.	Materiały do zajęć z informacjami wprowadzającymi
2.	Ćwiczenia rachunkowe objaśniające wybrany temat
3.	Zestawy sprawdzające dla studentów do samodzielnego rozwiązania
4.	Dyskusja nad nierozwiązanymi problemami w grupie ćwiczeniowej
5.	
6.	
7.	
8.	

19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)	
F1.	Bieżąca ocena na podstawie aktywności na zajęciach
F2.	Bieżące sprawdziany
F..n	
P1.	Kolokwium podsumowujące
P2.	
P..n	

20 Obciążenie pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	S NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	30
Indywidualna praca studenta	30
SUMA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW	2
ECTS DLA PRZEDMIOTU	

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Watała C., Biostatystyka-wykorzystanie metod statystycznych w naukach biomedycznych, A-medica Press, 2002
2. Stanisław A., Biostatystyka, wyd. UJ 2005
3. Gondko R., Zgierski A., Adamska M., Biostatystyka w zadaniach, Wyd. UŁ 2001

n...

Literatura uzupełniająca:

1. Kukuła K., Statystyka w zadaniach, PWN 2003
2. Moczko J., Statystyka w badaniach medycznych, PZWL, 1999
- 3.

n...

22 Formy oceny - szczegóły

nr efektu	na ocenę 2 (ndst)	na ocenę 3 (dst)	na ocenę 4 (db)	na ocenę 5 (bdb)
EK01	Nie rozróżnia procedury szacowania i weryfikacji hipotezy statystycznej	Potrafi czasami dobrze wybrać model przedziału ufności	W większości przypadków dobrze dobiera modele przedziałów ufności	Zawsze dobrze dobiera modele przedziałów ufności
EK02	Nie rozróżnia procedury szacowania i weryfikacji hipotezy statystycznej	Potrafi poprawnie postawić hipotezę, ale tylko w najprostszym przypadku	Potrafi dobrze stawiać hipotezy statystyczne, czasami popełnia drobne błędy	Zawsze dobrze stawia hipotezy statystyczne
EK03	Nie rozróżnia procedury szacowania i weryfikacji hipotezy statystycznej	Potrafi czasami dobrze wybrać model do weryfikacji hipotezy statystycznej	W większości przypadków dobrze dobiera modele do weryfikacji hipotez statystycznych	Zawsze dobrze dobiera modele w procedurach weryfikacji hipotez statystycznych

EK04	Nie rozróżnia procedury szacowania i weryfikacji hipotezy statystycznej	Potrafi przeprowadzić procedurę weryfikacji hipotezy statystycznej ale nie umie prawidłowo zinterpretować wyników	Potrafi przeprowadzić procedurę weryfikacji hipotezy statystycznej i prawidłowo zinterpretować wyniki ale czasami popełnia błędy	Potrafi przeprowadzić procedurę weryfikacji hipotezy statystycznej i prawidłowo zinterpretować wyniki
EK05	Nie umie korzystać z tablic rozkładów używanych podstawowych opracowaniach statystycznych	Słabo radzi sobie z korzystaniem z tablic rozkładów statystycznych	Potrafi korzystać z tablic rozkładów statystycznych, ale czasami popełnia błędy	Potrafi poprawnie i bez błędów korzystać z tablic rozkładów statystycznych
EK06	Nie rozróżnia procedury szacowania i weryfikacji hipotezy statystycznej	Potrafi czasami dobrze wybrać model przedziału ufności	W większości przypadków dobrze dobiera modele przedziałów ufności	Zawsze dobrze dobiera modele przedziałów ufności
EK07	Nie rozróżnia procedury szacowania i weryfikacji hipotezy statystycznej	Potrafi poprawnie postawić hipotezę, ale tylko w najprostszym przypadku	Potrafi dobrze stawiać hipotezy statystyczne, czasami popełnia drobne błędy	Zawsze dobrze stawia hipotezy statystyczne
EK08	Nie rozróżnia procedury szacowania i weryfikacji hipotezy statystycznej	Potrafi czasami dobrze wybrać model do weryfikacji hipotezy statystycznej	W większości przypadków dobrze dobiera modele do weryfikacji hipotez statystycznych	Zawsze dobrze dobiera modele w procedurach weryfikacji hipotez statystycznych
	Nie rozróżnia procedury szacowania i weryfikacji hipotezy statystycznej	Potrafi przeprowadzić procedurę weryfikacji hipotezy statystycznej ale nie umie prawidłowo zinterpretować wyników	Potrafi przeprowadzić procedurę weryfikacji hipotezy statystycznej i prawidłowo zinterpretować wyniki ale czasami popełnia błędy	Potrafi przeprowadzić procedurę weryfikacji hipotezy statystycznej i prawidłowo zinterpretować wyniki

III. Inne przydatne informacje

22 Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina).
4. Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce).

Tabela podsumowująca.

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia
EK01	K_W07, K_K6	C1	ĆW1, ĆW2	1,
EK02	K_W07, K_K6	C1	ĆW3, ĆW4	1,
EK03	K_W07, K_K6	C1	ĆW5, ĆW6, ĆW7	1,
EK04	K_W07, K_K6	C2	ĆW5, ĆW6, ĆW7	1,
EK05	K_W07, K_K6	C1, C3	ĆW5, ĆW8, ĆW9	1,
EK06	K_W07, K_K6	C3	ĆW8	1,
EK07	K_W07, K_K6	C3	ĆW9	1,
EK08	K_W07, K_K6	C3	ĆW9	1,
EK09	K_W07, K_K6	C3	ĆW9	1,