

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA
Rok Akademicki 2019/2020
BEZPIECZEŃSTWO NARODOWE II stopień

**Informacje
ogólne**

I.

1 Nazwa modułu kształcenia

STATYSTYKA

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł

Wydział Nauk Ekonomicznych
Zakład Bezpieczeństwa Narodowego

3 Kod modułu

(wypełnia koordynator
ECTS)

4 Grupa treści kształcenia

ogólnego

5 Typ modułu

obowiązkowy

6 Poziom studiów

II stopnia

7 Liczba punktów ECTS

2

8 Poziom przedmiotu

podstawowy

9 Rok studiów, semestr

II rok – semestr III –
zimowy

10 Liczba godzin w semestrze

Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.	Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.

11 Liczba godzin w tygodniu

studia stacjonarne

15

15

1

1

12 Język wykładowy: polski

13 Wykładowca (wykładowcy) dr hab. Małgorzata Radziukiewicz, prof. nadzw. PSW;
m.radziukiewicz@dydaktyka.pswbp.pl

**Informacje
szczegółowe**

14 Wymagania wstępne

1. Znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej.

15 Cele przedmiotu

- | | |
|----|--|
| C1 | Przedstawienie podstawowych pojęć statystycznych |
| C2 | Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami analizy statystycznej danych empirycznych. |
| C3 | Wykształcenie umiejętności praktycznego stosowania zdobytej wiedzy do przeprowadzania badań i sporządzania analiz statystycznych |
| C4 | Wykształcenie praktycznej umiejętności posługiwania się pakietem STATISTICA PL w celach obliczeniowych i prezentowania wyników analiz. |

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
WIEDZA		
EK01	Zna standardowe metody prowadzenia analiz statystycznych	C1, C2
UMIEJETNOSCI		
EK02	Potrafi samodzielnie przeprowadzić analizę danych statystycznych	C3,C4
EK03	Stosować podstawowe narzędzia wnioskowania statystycznego	C3,C4
EK04	Posługuje się oprogramowaniem komputerowym przy wykonywaniu analiz statystycznych	C4
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EK05	Potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzę oraz umiejętności w zakresie metod statystycznych	C1-C4

17 Treści programowe

	forma zajęć - wykłady	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
W1	Wprowadzenie do statystyki, podstawowe pojęcia, rodzaje cech i skale	1		EK01, EK05
W2	Porządkowanie zbiorów danych dla różnego typu cech i ich prezentacja graficzna, szeregi rozdzielcze.	1		EK01,EK02, EK05
W3	Miary położenia (średnia, mediana, dominanta) – własności, warunki stosowania i interpretacja wyników.	2		EK01,EK02, EK05
W4	Miary dyspersji i asymetrii. Koncentracja zjawisk i jej pomiar. Porównania strukturalne	2		EK01,EK02, EK05
W5	Wprowadzenie do korelacji zjawisk. Mierniki korelacyjne (Pearsona, Spearmana). Analiza regresji.	2		EK01,EK02, EK05
W6	Model regresji. Estymacja teoretycznych wartości zmiennej zależnej. Ocena dopasowania funkcji regresji do danych empirycznych.	2		EK01, EK02, EKO3, EK05
W7	Prognozowanie na podstawie modelu regresji liniowej. Prognoza i błędy prognoz.	1		EK01,EK02, EKO3, EK05
W8	Wprowadzenie do analizy dynamiki zjawisk. Indeksy proste. Indeksy agregatowe.	2		EK01, EK02, EK03, EK05
W9	Przykłady projektów i badań statystycznych.	1		EK01, EK02, EK05
W10	Podsumowanie wiadomości ze statystyki. Zaliczenie przedmiotu.	1		EK01,EK02, EK05
		30		
	forma zajęć - laboratorium	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
L1	Zapoznanie z przedmiotem statystyka. Ogólne wiadomości. Podstawowe pojęcia.	2		EK02, EK04, EK05
L2	Rozkład empiryczny – dane jednostkowe i pogrupowane	2		
L3	Tabelaryczna i graficzna prezentacja danych.	2		EK02, EK04, EK05
L4	Obliczanie i interpretacja miar tendencji centralnej, rozproszenia i asymetrii (skośności). Prezentacja graficzna.	6		EK02, EK04, EK05
L5	Porównania strukturalne. Standaryzacja.	2		EK02, EK04, EK05
L6	Analiza korelacji i regresji. Macierz korelacji, tabele wielodzielcze, współczynniki liniowej funkcji regresji.	6		EK02, EK04, EK05
L7	Procedura wyznaczania prostego modelu regresji liniowej.	4		EK02, EK04, EK05
L8	Prognozowanie na podstawie liniowej funkcji regresji	2		EK02, EK04, EK05
L9	Indeksy dynamiki. Średnie tempo zmian. Interpretacja wyników	2		EK02, EK03,EK04, EK05
L10	Agregatowe indeksy dynamiki	2		
		30		

18 Narzędzia/metody dydaktyczne

1. Laboratorium z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego
2. Wykład
3. Dyskusja

4.	Rozwiązywanie problemu	
----	------------------------	--

20 Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	30	
Udział w konsultacjach	10	
Przygotowanie się do laboratorium (w tym wykonanie raportów z zajęć)	2	
Przygotowanie projektu	2	
Doskonalenie umiejętności posługiwania się oprogramowaniem Statistica	2	
Przygotowanie się do pisemnego zaliczenia	4	
SUMA	50	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2	

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1.	J. Podgórski, Statystyka dla studiów licencjackich, PWE, Warszawa, 2010
2.	H. Kassyk-Rokicka, Statystyka nie jest trudna. Mierniki statystyczne, PWE, Warszawa 2001
3.	H. Kassyk-Rokicka (red.) Statystyka. Zbiór zadań, PWE, Warszawa, Warszawa 2001
4.	M Rabej: Statystyka z programem Statistica, Wydawnictwo Heljon, Gliwice, 2012
Literatura uzupełniająca:	
1.	A. Aczel, Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa, 2010
2	A. Stanis: Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, Tom 1-2, StatSoft Polska, Kraków 2006
3.	A. Bielecka, Statystyka w biznesie i ekonomii. Teoria i praktyka, Wydawnictwo WSPiZ im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2005.

p	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 standardowych metod prowadzenia analiz statystycznych właściwe dla nauk o bezpieczeństwie	Student zna zaledwie kilka standardowych metod prowadzenia analiz statystycznych właściwe dla nauk o bezpieczeństwie	Student zna większość standardowych metod prowadzenia analiz statystycznych właściwe dla nauk o bezpieczeństwie	Student zna wszystkie standardowe metody prowadzenia analiz statystycznych właściwe dla nauk o bezpieczeństwie
EK02	Student nie potrafi przeprowadzić analizy danych statystycznych	Student potrafi przeprowadzić prostą analizę danych statystycznych	Student potrafi przeprowadzić większość analiz danych statystycznych	Student potrafi bezbłędnie przeprowadzić kompleksową analizę danych statystycznych
EK03	Student nie potrafi stosować podstawowych narzędzi wnioskowania statystycznego	Student potrafi stosować najprostsze narzędzia wnioskowania statystycznego	Student potrafi stosować większość podstawowych narzędzi wnioskowania statystycznego	Student potrafi stosować wszystkie podstawowe narzędzia wnioskowania statystycznego

EK04	Student nie potrafi posługiwać się oprogramowaniem komputerowym przy wykonywaniu analiz statystycznych	Student potrafi posługiwać się oprogramowaniem komputerowym przy wykonywaniu prostych analiz statystycznych	Student potrafi posługiwać się oprogramowaniem komputerowym przy wykonywaniu większości analiz statystycznych	Student bezbłędnie potrafi posługiwać się oprogramowaniem komputerowym przy wykonywaniu analiz statystycznych
EK05	Potrafi nie potrafi samodzielnie zdobywać i udoskonalać wiedzy oraz umiejętności w zakresie metod statystycznych	Student potrafi w stopniu podstawowym uzupełniać i udoskonalać nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie metod statystycznych	Student potrafi w stopniu rozszerzonym uzupełniać i udoskonalać nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie metod statystycznych	Student potrafi w stopniu zaawansowanym uzupełniać i udoskonalać nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie metod statystycznych
Inne przydatne informacje				
23 Inne przydatne informacje o przedmiocie				
1.	Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp. – nd.			
2.	Informacje na temat miejsca odbywania zajęć. – zajęcia będą się odbywały w miejscach wskazanych w planie zajęć			
3.	Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina). – zajęcia będą się odbywały w godzinach wskazanych w planie zajęć			
4.	Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce). – godziny i miejsce konsultacji zostaną wskazane w ogólnej gablocie kierunku			

Tabela podsumowująca

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia/metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	K2_W11	C1, C2	W1- W9	2,3,4	F1,P1,F2
EK02	K2_W11 K2_U09 K2_U04	C3, C4	W2-9 L1-6	1,2,3,4	F1,P1,F2
EK03	K_W11 K2_U09 K2_U07	C3, C4	W6, W9 L5-6	1,2,3,4	F1,P1,F2
EK04	K2_W11 K2_U09 K2_U04	C4	L1-6	1,3,4	F1,P1,F2
EK05	K2_K01 K2_K12	C1-C4	W1- W9 L1-6	1,2,3,4	F1,P1, F2