

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Statystyka						
2. Nazwa jednostki (należy wskazać nazwę zgodnie ze Statutem PSW) Wydział Nauk Ekonomicznych, Zakład Finansów i Rachunkowości						
3. Grupa treści kształcenia (moduł może być realizowany w ramach treści kształcenia ogólnego, podstawowego, kierunkowego, specjalnościowego lub innego) -						
4. Typ przedmiotu (obowiązkowy, do wyboru)						
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 3						
7. Poziom przedmiotu (podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany)						
8. Rok studiów, semestr I rok, semestr II- letni						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
30		15				
10. Język wykładowy: polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) (imię i nazwisko, stopień naukowy wykładowcy/wykładowców prowadzących zajęcia) dr Agnieszka Kuś						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Znajomość matematyki						
13. Cele przedmiotu						
C1 Przedstawienie podstawowych pojęć statystyki opisowej i matematycznej						
C2 Zapoznanie studentów z metodami statystycznymi stosowanymi w badaniach ekonomiczno-finansowych						
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.						
14. 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 podstawowe pojęcia statystyki opisowej i matematycznej					K_W08	
UMIEJĘTNOŚCI						
EU02 potrafi samodzielnie przeprowadzić analizę danych					K_U04	

statystycznych	
EU03 potrafi zastosować podstawowe narzędzia wnioskowania statystycznego	K_U04
EU04 potrafi dobierać metody statystyczne odpowiednie do rozpatrywanego problemu i interpretuje wyniki przeprowadzonych badań	K_U04 K_U16
EU05 potrafi posługiwać się oprogramowaniem komputerowym przy wykonywaniu analiz statystycznych	K_U04
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU06 jest gotów do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności z zakresu statystyki	K_K06
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1. Podstawowe pojęcia statystyki opisowej. Etapy badania statystycznego. Zasady gromadzenia i prezentacji danych. 2. Wprowadzenie do środowiska Statistica, omówienie jej funkcjonalności i podstawowych modułów. Tworzenie arkusza danych, zasady kodowania danych, operacje dostępu do danych zewnętrznych. 3. Podstawowe parametry opisu statystycznego dla jednej cechy (miary położenia, rozproszenia i asymetrii). Analiza struktury z wykorzystaniem Statistica. 4. Analiza współzależności cech i zjawisk (tablica korelacyjna, współczynnik korelacji liniowej, współczynnik korelacji rang). Korelacja cech jakościowych. 5. Regresja liniowa (szacowanie parametrów strukturalnych regresji liniowej, ocena dopasowania funkcji regresji do danych empirycznych, predykcja). 6. Analiza korelacji i regresji w Statistica. 7. Metody analizy dynamiki zjawisk społeczno-gospodarczych. Indeksy statystyczne. Analiza dynamiki w Statistica. 8. Próba losowa. Teoretyczne rozkłady statystyk z próby: (rozkład t-Studenta, F Fishera-Snedecora, rozkład chi-kwadrat). Kalkulator prawdopodobieństwa w Statistica. 9. Estymacja parametrów w populacji. Własności estymatorów, ocena punktowa i przedziałowa. Zagadnienie minimalnej liczebności próby. 10. Weryfikacja hipotez statystycznych. Pojęcie testu statystycznego, typy hipotez, rodzaje błędów. 11. Parametryczne testy istotności. 12. Testy nieparametryczne. 13. Weryfikacja hipotez z wykorzystaniem Statistica.	
Forma zajęć – laboratoria	
1. Zapoznanie ze środowiskiem Statistica 2. Przygotowanie arkusza danych. Kodowanie danych. Import danych zewnętrznych. 3. Tabelaryczna i graficzna prezentacja danych. 4. Obliczanie i interpretacja miar tendencji centralnej, rozproszenia i asymetrii (skośności) 5. Analiza korelacji i regresji. Macierz korelacji, tabele wielodzielcze, współczynniki liniowej funkcji regresji. Prognozowanie na podstawie liniowej funkcji regresji. 6. Analiza szeregów czasowych 7. Estymacja przedziałowa parametrów populacji generalnej. 8. Weryfikacja hipotez statystycznych: testy dla jednej i dwóch prób niezależnych 9. Testy nieparametryczne: test niezależności chi-kwadrat, sprawdzanie normalności rozkładu testem Shapiro Wilka	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	
2. Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego STATISTICA, Excel	
3. Samodzielna praca nad rozwiązywaniem problemów	
4. Dyskusja	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Obserwacja studenta w trakcie zajęć	

F2. Ocena odpowiedzi na zadanie pytanie	
F3. Ocena zadania wykonywanego przy komputerze	
P1. Pisemne kolokwia zaliczające zajęcia laboratoryjne	
P2. Projekt zaliczeniowy (dla chętnych)	
P3 Egzamin pisemny	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	60
Nakład pracy studenta	
Przygotowanie się do laboratorium (w tym przygotowanie do zaliczeń częściowych)	5
Doskonalenie umiejętności posługiwania się oprogramowaniem Statistica	5
Przygotowanie do egzaminu	5
SUMA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) J. Podgórski, Statystyka dla studiów licencjackich, PWE, Warszawa, 2005	
2) W. Starzyńska, Statystyka praktyczna, PWN, 2007	
3) M. Sobczyk, Statystyka, PWN, Warszawa, 2007	
4) M Rabiej: Statystyka z programem Statistica, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2012	
Literatura uzupełniająca:	
1) A. Aczel, Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa, 2010	
2) I. Bąk, I. Markowicz, M. Mojsiewicz, W. Wawrzyniak: Statystyka w zadaniach, Cz. 1 i 2, WNT, Warszawa, 2009	
3) A. Aczel, Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa, 2010	
4) A. Stanis: Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem <i>STATISTICA PL</i> na przykładach z medycyny, Tom 1-2, StatSoft Polska, Kraków 2006	
20. Formy oceny – szczegóły	
Labratorium W trakcie semestru odbędą się 4 częściowe zaliczenia zrealizowanego materiału przy komputerze, z których łącznie można uzyskać 40 pkt. Za projekt zaliczeniowy można uzyskać 10 pkt. Sposób oceny na laboratorium: 25-29 pkt. dostateczny 30-34 pkt. dostateczny plus 35- 39 pkt. dobry 40- 44 pkt. dobry plus 45- 50 pkt. bardzo dobry Sposób oceny na egzaminie 50-60% dostateczny 61-70% dostateczny plus 71-80 % dobry 81-90% dobry plus 91-100% bardzo dobry UZYSKANIE POZYTYWNEJ OCENY Z ĆWICZEŃ JEST WARUNKIEM PRZYSTĄPIENIA DO EGZAMINU Z TREŚCI WYKŁADOWYCH.	
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.

* L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** – Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**