

Rok akademicki:	Grupa przedmiotów	Numer katalogowy:		EOM108
Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Statystyka matematyczna			ECTS ²⁾ 4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Mathematical Statistics			
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Ekonomia			
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr Paweł Kobus, dr Dorota Koziol-Kaczorek			
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr Paweł Kobus, dr Dorota Koziol-Kaczorek, pozostali pracownicy Zakładu			
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Zakład Metod Ilościowych			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot	b) stopień	c) rok	d) forma studiów
	PO	2	1	stacjonarne / niestacjonarne
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	a) semestr		b) Jęz. wykładowy ¹¹⁾	
	1		polski	
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem przedmiotu jest: - wyjaśnienie klasycznych metod statystyki matematycznej, szczególnie teorii estymacji i testowania hipotez statystycznych; - uświadomienie konieczności stosowania metod statystyki matematycznej w badaniach ekonomicznych; - zapoznanie z oprogramowaniem statystycznym.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) forma dydaktyczna		b) liczba godzin (stacjonarne i niestacjonarne)	
	a1) wykład		15	18
	a2) ćwiczenia audytoryjne			
	a3) ćwiczenia laboratoryjne		15	9
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	dyskusja	(wstawiamy T lub puste)	eksperyment	
	projekt badawczy		studium przypadku	
	rozwiązywanie problemu	T	gry symulacyjne	
	analiza i interpretacja tekstów źródłowych		indywidualne projekty studenckie	
	konsultacje	T	zespolowe projekty studenckie	T
	inne...		inne ...	
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	A. wykłady Krótkie wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa, z naciskiem na zmienne losowe i rozkłady prawdopodobieństwa. Metody doboru próby. Podstawowe metody estymacji punktowej i przedziałowej. Testowanie hipotez statystycznych. Porównanie wielu populacji. Wprowadzenie do modelu regresji. Testy nieparametryczne.			
	B. ćwiczenia Zapoznanie z oprogramowaniem statystycznym, które będzie wykorzystywane w czasie ćwiczeń laboratoryjnych i realizacji samodzielnych projektów. Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Wyznaczanie estymatorów wartości oczekiwanej z wykorzystaniem metody największej wiarygodności. Zastosowanie estymacji przedziałowej i weryfikacji hipotez do uogólnienia wniosków z próby na populację. Porównanie dwóch populacji. Badanie zależności pomiędzy cechami. Testy nieparametryczne.			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	W trakcie realizacji przedmiotu wymagana jest znajomość matematyki na poziomie obejmującym pochodne cząstkowe funkcji wielu zmiennych i elementy algebry liniowej. Znajomość statystyki opisowej nie jest niezbędna, jednak ułatwia zrozumienie przedmiotu.			
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :				

Efekty kształcenia ¹⁸⁾ : (z kolejnymi numerami, 01, 02, 03 itd.)	01 - Student rozumie znaczenie podstawowych pojęć statystyki matematycznej.		05 - Student potrafi posługiwać się wybranym pakietem statystycznym	
	02 - Student zna ograniczenia i warunki stosowania popularnych metod statystycznych		06 - Student potrafi rozwiązywać złożone problemy wymagające pracy zespołowej	
	03 - Student potrafi dobrać metody statystyczne odpowiednie do specyfiki badanego problemu		07 -	
	04 - Student potrafi przeprowadzić analizę praktycznego problemu i formułować adekwatne wnioski		08 -	
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych	03, 04, 05	ocena wykonania zadania projektowego na zdefiniowany temat	
	praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta		ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć	
	ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć		przygotowanie zespołowej analizy zdefiniowanego problemu	04, 05, 06
	ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć		obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (aktywność)	
	egzamin pisemny	01, 02, 03	test komputerowy	
	egzamin ustny		inne..	
	inne...		inne..	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	okresowe prace pisemne	T	imiennie karty oceny studenta	
	złożone projekty	T	treść pytań egzaminacyjnych z oceną	
	inne...		inne..	
	inne...		inne..	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Element oceny	Waga w %	Element oceny	Waga w %
	kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych	50%	ocena wykonania zadania projektowego na zdefiniowany temat	
	praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta		ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć	
	ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć		przygotowanie zespołowej analizy zdefiniowanego problemu	10%
	ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć		obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (aktywność)	
	egzamin pisemny	40%	test	
	egzamin ustny		inne..	
inne...		inne..		
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	sala wykładowa, laboratorium komputerowe			
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :				
a) podstawowa				
1. Józwiak J., Podgórski J. 2006: Statystyka od podstaw, PWE				
2. Krzyżko M. 2004: Statystyka matematyczna, Wydawnictwo naukowe UAM				
b) uzupełniająca				
3. Piłatowska M. 2006: Repetytorium ze statystyki, PWN				
4. Górecki T. 2011: Podstawy statystyki z przykładami w R, BTC				
5. Komsta Ł. 2004: Wprowadzenie do środowiska R, http://cran.r-project.org/doc/contrib/Komsta-Wprowadzenie.pdf				
6. Aczel A.D. 2006: Statystyka w zarządzaniu, PWN				
7.				
8.				
UWAGI ²⁴⁾ :	Ze względu na istotę oraz wagę przedmiotu jak również zakres materiału niezbędna jest obowiązkowa obecność Studenta na wykładach. Całość materiału realizowana jest w oparciu o te dwie formy zajęć.			