



## Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Statystyka I, PG_00044148						
Kierunek studiów	Ekonomia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2020/2021				
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na odległość (e-learning)				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	5.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Nauk Ekonomicznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Karol Flisikowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Błażej Kochański dr inż. Karol Flisikowski mgr inż. Sabina Szymczak					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 60.0						
	STATYSTYKA I - wykład (lato 2020_21) - Moodle ID: 13487 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13487">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13487</a> Statystyka (EK I sem 2) - laboratorium - lato 2020_21 - Moodle ID: 12976 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=12976">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=12976</a>						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	60	10.0	55.0	125		
Cel przedmiotu	<i>Wykład ma na celu zaznajomienie słuchaczy z procesem łączenia teoretycznej wiedzy metodologicznej z podstawami opisu statystycznego w konkretnej sytuacji badawczej, w której w wyniku obserwacji uzyskuje się mnogość danych podlegających ocenie, analizie i interpretacji. Na wykładzie wprowadzone zostaną treści niezbędne do rozumienia procesu badawczego, planowania badań i interpretacji wyników badań.</i>						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_U04] potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg konkretnych procesów i zjawisk społeczno-gospodarczych</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Student rozpoznaje w przypadku konkretnego problemu badawczego co jest próbą, a co populacją; potrafi określić rodzaj pomiaru analizowanych zmiennych; potrafi porównać ze sobą rodzaje skal pomiarowych, jak i różne rodzaje zmiennych; zna różnice pomiędzy pojęciami frakcji i prawdopodobieństwa. Student potrafi sporządzić rozkład frekwencji/frakcji wyników uzyskanych z badania n-elementowej próby losowej, zaplanować sposób jego charakterystyki, posługując się odpowiednimi miarami opisu i wnioskuje o ewentualnym charakterze rozkładu prawdopodobieństwa zmiennej w populacji.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania</p>
	<p>[K6_W06] zna metody i narzędzia pozyskiwania danych właściwe dla nauk ekonomicznych pozwalające opisywać procesy w nich zachodzące i relacje między nimi</p>	<p>Student zna pojęcie rozkładu prawdopodobieństwa zmiennej i rozróżnia charakterystyki tego rozkładu, wiedząc, którymi z estymatorów należy się posłużyć w konkretnej sytuacji. Potrafi opisać na czym polega transformacja standaryzacji wyników surowych oraz dokonać charakterystyki zmiennej o rozkładzie normalnym.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
	<p>[K6_K03] rozumie społeczną rolę zawodu ekonomisty. Docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób</p>	<p>Student dokonuje syntezy zebranych w badaniu informacji, umie poddać krytycznej analizie i spójnie zaprezentować. Student potrafi dokonać analizy kryteriów doboru skal pomiarowych analizowanych atrybutów i uzasadnić swoją decyzję.</p>	<p>[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce</p>
	<p>[K6_W07] ma wiedzę na temat podstawowych metod ilościowych i jakościowych wykorzystywanych w naukach ekonomicznych</p>	<p>Student potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia statystyczne (populacja, próba, zmienna losowa, prawdopodobieństwo), wie na czym polega pomiar w ekonomii oraz zna podstawowe skale pomiarowe.</p>	<p>[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Pojęcie i sposób reprezentacji rozkładu cechy</li> <li>2. Miary położenia: średnia arytmetyczna, średnia geometryczna, moda, mediana, kwartylny</li> <li>3. Miary dyspersji (wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, rozstęp kwartylny)</li> <li>4. Asymetria i spłaszczenie rozkładu, miary asymetrii (moment trzeci względny, kwartylny współczynnik skośności), miara spłaszczenia (moment czwarty względny, kurtoza)</li> <li>5. Analiza dwuwymiarowa zmiennych losowych; analiza współzależności między cechami ilościowymi (korelacja, współczynnik korelacji liniowej Pearsona, regresja liniowa: parametry funkcji, miary dopasowania)</li> <li>6. Analiza współzależności między cechami jakościowymi (współczynniki korelacji rang, współczynniki kontyngencji)</li> <li>7. Rachunek indeksowy (indeksy indywidualne i agregatowe cenowe, ilościowe i wartościowe Laspeyresa, Paaschego i Fishera, indeksy jednopodstawowe i łańcuchowe)</li> <li>8. Elementy analizy opisowej szeregu czasowego (funkcja trendu liniowa i nieliniowa, wahania okresowe względne i absolutne, liczone w stosunku wartości średniej zjawiska i do poziomu trendu trendu, wahania przypadkowe)</li> <li>9. Wartość oczekiwana, wariancja i odchylenie standardowe zmiennej losowej skokowej.</li> <li>10. Wybrane rozkłady zmiennych skokowych (rozkład zerowej, dwumianowy, Poissona)</li> <li>11. Zmienna losowa ciągła, pojęcie funkcji gęstości prawdopodobieństwa</li> <li>12. Rozkład normalny, standaryzacja zmiennej losowej normalnej.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej. Podstawowa znajomość arkusza kalkulacyjnego.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium laboratoryjne	60.0%	40.0%
	Egzamin pisemny	60.0%	40.0%
	eNauczanie - quizy, projekty	60.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Józwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa.</li> <li>2. Makać W., UrbaneK-Krzysztofak D.: Metody opisu statystycznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amir D.Aczel: „Statystyka w zarządzaniu”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</li> </ol>	
	Adresy eZasobów		

<p>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</p>	<p>W dwóch gdańskich szpitalach mogących pomieścić taką samą liczbę pacjentów na oddziale chirurgii, przypada różna liczba pacjentów na jedno łóżko (średnio tygodniowo) i wynosi odpowiednio: 7 i 5. Określ średnią liczbę pacjentów przypadającą na łóżko w tych szpitalach.</p> <p>2. Na podstawie poniższych danych zbadaj korelację między czasem wykorzystywanym na naukę a oceną ze statystyki</p> <p>Poniższe dane są fragmentem obliczeń dla zależności kosztów miesięcznego zużycia prądu (X) liczonych w meksykańskich pesos w gospodarstwie domowym w zależności od ilości członków rodziny (Y). Dokonaj stosownych obliczeń i odpowiedz na poniższe pytania.</p> <p>Współczynnik korelacji liniowej Pearsona wskazuje na korelację .....</p> <p>Z modelu teoretycznego regresji liniowej wynika, że .....</p> <p>Faktycznie zaobserwowana zmiana wielkości miesięcznych opłat za prąd różni się od szacowanej za pomocą funkcji średnio ....., co stanowi ..... średniego poziomu.</p> <p>..... zmienności kosztów za prąd nie jest wyjaśniona przez wielkość rodziny.</p>
<p>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</p>	<p>Nie dotyczy</p>