


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Statystyka			11.2.0741
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Statystyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Zarządzania	Finanse i rachunkowość	forma	stacjonarne
		moduł	Podstawowa
		specjalnościowy	wszystkie
specjalizacja			
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Ewa Wycinka, profesor uczelni; mgr Teresa Plenikowska-Ślusarz; mgr Katarzyna Raca			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			7
Wykład, Ćw. audytoryjne, Ćw. laboratoryjne			ECTS I. godz. opis aktywności
Sposób realizacji zajęć			130 godz.udział w wykładach
zajęcia w sali dydaktycznej			130 godz.udział w ćwiczeniach
Liczba godzin			130 godz.udział w laboratorium komputerowym
Ćw. audytoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			130 godz.udział w konsultacjach
			130 godz.przygotowanie projektu zaliczeniowego
			130 godz.przygotowanie do kolokwium
			130 godz.przygotowanie do egzaminu
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)</li><li>- Praca w grupach</li><li>- Rozwiązywanie zadań</li><li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li></ul>		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"><li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja</li><li>- egzamin pisemny testowy</li><li>- kolokwium</li></ul>	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Trzy kolokwia pisemne w semestrze zawierające zadania do rozwiązania. Zespołowe projekty zaliczeniowe obejmujące statystyczną analizę wybranego zjawiska społeczno-ekonomicznego. Egzamin pisemny zawierający pytania zamknięte i otwarte. Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią ważoną z: <div><div>oceny z egzaminu pisemnego</div><div>50% oceny końcowej,</div></div> <div><div>oceny z kolokwium pisemnych</div><div>30% oceny końcowej,</div></div> <div><div>oceny z projektu semestralnego</div><div>20% oceny końcowej.</div></div> Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z trzech kolokwium i projektu semestralnego.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład problemowy	Rozwiązywanie zadań	Projekt semestralny
	Wiedza		
FiR_W04	X	X	X
FiR_W05	X	X	X
FiR_W06	X	X	X
	Umiejętności		
FiR_U01	X	X	X
FiR_U02	X	X	X
FiR_U03	X	X	X
FiR_U05	X	X	X
FiR_U07	X	X	X
	Kompetencje	FiR1_K01	X
X	X	FiR1_K02	
X	X	FiR1_K03	X
X	X	FiR1_K04	X
X	X	FiR1_K05	X
X	X	FiR1_K06	X

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

Brak

**B. Wymagania wstępne**

Brak

**Cele kształcenia**

Student powinien zrozumieć istotę metod statystycznych oraz biegle opanować nomenklaturę statystyczną. Powinien umieć swobodnie posługiwać się elementarnymi metodami statystycznymi w rozwiązywaniu prostych problemów. Posiąść umiejętność objaśnienia celowości stosowania poszczególnych metod oraz interpretacji otrzymywanych wyników w odniesieniu do zjawisk ekonomicznych i społecznych.

**Treści programowe**

Pojęcie i metody statystyki, zastosowania statystyki, podstawowe pojęcia, badanie statystyczne (rodzaje, etapy).

Prezentacja danych: szeregi, tablice, wykresy.

Analiza własności rozkładu: tendencja centralna, dyspersja, asymetria, koncentracja.

Zmienne losowe i ich rozkłady. Zmienna losowa skokowa i zmienna losowa ciągła. Własności rozkładów: normalnego, t-Studenta, chi-kwadrat, F-Snedecora

Pojęcie próby losowej, statystyki z próby i estymatora. Własności estymatorów.

Estymacja punktowa i przedziałowa: średniej i proporcji

Weryfikacja hipotez statystycznych: testy parametryczne (dla 1 i 2 średnich, dla 1 i 2 proporcji, dla 2 wariancji), testy nieparametryczne: test losowości (serii Stevensa), testy zgodności (chi-kwadrat, Kołmogorowa), testy jednorodności (chi-kwadrat, Kołmogorowa-Smirnowa, serii, znaków)

Analiza współzależności Współczynnik korelacji liniowej Pearsona i testowanie jego istotności. Współczynnik korelacji rang Spearmana i testowanie jego istotności. Korelacja cech jakościowych (wybrane współczynniki asocjacji i kontyngencji) i test niezależności chi-kwadrat.

Analiza szeregów czasowych: istota i rodzaje szeregów czasowych, prezentacja graficzna, miary średniego poziomu zjawiska w szeregach czasowych, analiza dynamiki zjawisk prostych i złożonych (przyrosty absolutne, indeksy indywidualne i agregatowe, średnie tempo).

**Wykaz literatury**

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D., Metody opisu statystycznego, UG, Gdańsk, 2000
2. Balicki A., Makać W., Metody wnioskowania statystycznego, Wyd. UG, Gdańsk 2002
3. Aczel A.D., Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa, 2017

B. Literatura uzupełniająca:

1. Wycinka E., Szreder M. (red.), Zastosowania metod ilościowych w ubezpieczeniach, Wyd. UG; Gdańsk 2020
2. Kot. S., Jakubowski J., Sokołowski A., Statystyka, Wyd. Difin, Warszawa 2011

**Kierunkowe efekty uczenia się**

W zakresie wiedzy:

FiR\_W04 -Ma zaawansowaną wiedzę o człowieku, jako

**Wiedza**

FiR\_W04 Ma zaawansowaną wiedzę o człowieku, jako podmiocie tworzącym struktury ekonomiczne oraz o motywach jego działania.

<p>podmiocie tworzącym struktury ekonomiczne oraz o motywach jego działania.</p> <p>FiR_W05 -Ma wiedzę o poglądach na temat struktur i instytucji ekonomiczno-społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji.</p> <p>FiR_W06 - Zna zaawansowane metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania i analizy danych, właściwe dla nauki o zarządzaniu i jakości, pozwalające opisywać struktury i instytucje ekonomiczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące</p> <p>W zakresie umiejętności:</p> <p>FiR_U01 -Rozumie i potrafi prawidłowo interpretować złożone zjawiska ekonomiczne w zakresie nauki o zarządzaniu i jakości. Rozumie i umie wyjaśnić treść komunikatów instytucji gospodarczych, artykułów zamieszczanych w prasie codziennej i czasopismach z zakresu finansów (z wyłączeniem czasopism naukowych).</p> <p>FiR_U02 - Potrafi pozyskiwać z różnych źródeł dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk ekonomicznych dotyczących finansów. Potrafi korzystać z technologii informacyjnych.</p> <p>FiR_U03 - Potrafi właściwie analizować przyczyny, przebieg i skutki konkretnych procesów i zjawisk w zakresie finansów, z wykorzystaniem zaawansowanych teorii i właściwych metod nauk społecznych. Potrafi zidentyfikować interesariuszy procesów i zjawisk z dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości i dziedziny finansów.</p> <p>FiR_U05 -Prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, moralnymi) w celu rozwiązania zaawansowanych problemów z zakresu finansów.</p> <p>FiR_U07 -Analizuje proponowane rozwiązania problemów z zakresu nauki o zarządzaniu i jakości, w szczególności w zakresie finansów i rachunkowości, umie przedstawić ich zalety i wady oraz zaproponować w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia.</p>	<p>FiR_W05 Ma wiedzę o poglądach na temat struktur i instytucji ekonomiczno-społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji.</p> <p>FiR_W06 Zna zaawansowane metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania i analizy danych, właściwe dla nauki o zarządzaniu i jakości, pozwalające opisywać struktury i instytucje ekonomiczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące.</p> <p><b>Umiejętności</b></p> <p>FiR_U01 Rozumie i potrafi prawidłowo interpretować złożone zjawiska ekonomiczne w zakresie nauki o zarządzaniu i jakości. Rozumie i umie wyjaśnić treść komunikatów instytucji gospodarczych, artykułów zamieszczanych w prasie codziennej i czasopismach z zakresu finansów (z wyłączeniem czasopism naukowych). Prawidłowo stosuje pojęcia z zakresu nauk społecznych.</p> <p>FiR_U02 Potrafi pozyskiwać z różnych źródeł dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk ekonomicznych dotyczących finansów. Potrafi korzystać z technologii informacyjnych.</p> <p>FiR_U03 Potrafi właściwie analizować przyczyny, przebieg i skutki konkretnych procesów i zjawisk w zakresie finansów, z wykorzystaniem zaawansowanych teorii i właściwych metod nauk społecznych. Potrafi zidentyfikować interesariuszy procesów i zjawisk z dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości i dziedziny finansów.</p> <p>FiR_U05 Prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, moralnymi) w celu rozwiązania zaawansowanych problemów z zakresu finansów.</p> <p>FiR_U07 Analizuje proponowane rozwiązania problemów z zakresu nauki o zarządzaniu i jakości, w szczególności w zakresie finansów i rachunkowości, umie przedstawić ich zalety i wady oraz zaproponować w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia.</p> <p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <p>FiR_K01 Samodoskonalenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumie potrzebę rozwoju i uczenia się przez całe życie,</li> <li>• potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności,</li> <li>• zna swoje silne i słabe strony, stawia sobie ambitne cele na miarę swoich możliwości,</li> <li>• umie przyjąć porażkę, przyznać się do błędu.</li> </ul> <p>FiR_K02 Współpraca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi harmonijnie współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role,</li> <li>• potrafi uzgodnić z grupą cele i podział zadań,</li> <li>• jest otwarty, szanuje odmienność innych członków zespołu.</li> </ul> <p>FiR_K03 Komunikacja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi w sposób zrozumiały dla innych przedstawić swój pogląd, zagadnienie,</li> <li>• odważnie (ale z rozwagą) wyraża swoje zdanie, nie boi się zadawać pytań,</li> <li>• potrafi kulturalnie uczestniczyć w dyskusji,</li> <li>• umie wyrażać konstruktywną krytykę.</li> </ul> <p>FiR_K04 Uczciwość</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje się do zasad etyki biznesu,</li> <li>• szanuje prawo,</li> <li>• jest obiektywny, potrafi dostrzec konflikt interesów,</li> <li>• prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.</li> </ul> <p>FiR_K05 Odpowiedzialność</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dotrzymuje terminów,</li> <li>• potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie</li> </ul>
<p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>FiR_K01- Samodoskonalenie rozumie potrzebę rozwoju i uczenia się przez całe życie, potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności, zna swoje silne i słabe strony, stawia sobie ambitne cele na miarę swoich możliwości, umie przyjąć porażkę, przyznać się do błędu.</p> <p>FiR_K02- Współpraca potrafi harmonijnie współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, potrafi uzgodnić z grupą cele i podział zadań, jest otwarty, szanuje odmienność innych członków zespołu.</p> <p>FiR_K03 - Komunikacja potrafi w sposób zrozumiały dla innych przedstawić swój</p>	

<p>pogląd, zagadnienie, odważnie (ale z rozważą) wyraża swoje zdanie, nie boi się zadawać pytań, potrafi kulturalnie uczestniczyć w dyskusji, umie wyrażać konstruktywną krytykę.</p> <p>FiR_K04 - Uczciwość</p> <p>stosuje się do zasad etyki biznesu, szanuje prawo, jest obiektywny, potrafi dostrzec konflikt interesów, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.</p> <p>FiR_K05 - Odpowiedzialność</p> <p>dotrzymuje terminów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie zadania, konsekwentnie dąży do celu, umie pracować systematycznie i samodzielnie stosuje się do reguł i norm życia społecznego.</p> <p>FiR_K06 Kreatywność</p> <p>myśli kreatywnie, potrafi wyjść poza utarte schematy, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, potrafi elastycznie dostosować się do wymogów otoczenia.</p>	<p>zadania,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• konsekwentnie dąży do celu,</li><li>• umie pracować systematycznie i samodzielnie</li><li>• stosuje się do reguł i norm życia społecznego.</li></ul> <p>FiR_K06 Kreatywność</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• myśli kreatywnie, potrafi wyjść poza utarte schematy,</li><li>• potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy,</li><li>• potrafi elastycznie dostosować się do wymogów otoczenia.</li></ul>
<b>Kontakt</b>	
ewa.wycinka@ug.edu.pl	