KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: **EKONOMETRIA**		*Kod przedmiotu:* **KNS/ZR-IIP/K/10a**
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: **EKONOMETRICS**		
Kierunek studiów: **Zarządzanie**	*Profil:* **praktyczny**	*Poziom studiów:* **II stopień**
Specjalność/specjalizacja: **-**	*Forma zaliczenia przedmiotu:* **zaliczenie na ocenę**	*Semestr studiów:* **2**
Nazwa grupy zajęć: **zajęcia kierunkowe**	*Język w jakim prowadzone są zajęcia:* **polski**	

Tryb studiów	*Forma zajęć*							*Ogólna liczba godzin*	*Liczba punktów ECTS:*
	W	*Ćw.*	*Konw.*	*Lab.*	*Proj.*	*Sem.*	*Zajęcia terenowe*		
Tryb stacjonarny	**30**	**-**	**-**	**30**	**-**	**-**	**-**	**60**	**3**
Tryb niestacjonarny	**15**	**-**	**-**	**15**	**-**	**-**	**-**	**30**	

Jednostka realizująca przedmiot, wydział:
Kolegium Nauk Społecznych

Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail):
dr hab. inż. Jan Szymszal, prof. WSZOP, jszymszal@wszop.edu.pl

CEL PRZEDMIOTU

C1.	Poznanie przez studentów metod matematycznego zapisu współzależności zjawisk ekonomicznych.
C2.	Nabycie przez studentów umiejętności dostrzegania związków przyczynowo – skutkowych w obszarze zjawisk ekonomicznych oraz ich samodzielnego opisu matematycznego.
C3.	Ukształtowanie gotowości do stosowania metod ekonometrycznych w analizie i prognozowaniu zjawisk ekonomicznych oraz w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych w przedsiębiorstwie.

WYMAGANIA WSTĘPNE

1.	Zaawansowana umiejętność obsługi arkusza kalkulacyjnego (Excel lub równoważny).
2.	Podstawowa wiedza z zakresu statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego (m.in. korelacja, regresja, testy istotności, przedziały ufności) oraz podstaw algebry liniowej w zakresie niezbędnym do analizy modeli..

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ		METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE DO:	
			TREŚCI PROGRAMOWYCH	KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
EU1	Student zna podstawowe etapy procesu analizy ekonometrycznej dla wybranego zagadnienia.	kolokwium całościowe rozwiązanie zadań z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel	W1 - W5 L1- L5	ZII K_W 08
EU2	Student potrafi zastosować wybrane metody statystyczne do stworzenia modelu ekonometrycznego wybranego zjawiska i ocenić jego dopasowanie do rzeczywistości.	kolokwium całościowe rozwiązanie zadań z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel	W1 - W4 L1 - L5	ZII K_U 02
EU3	Student potrafi wskazać obszary działalności przedsiębiorstwa, w których zastosowanie metod ekonometrycznych przynosi korzyści, oraz zastosować wybrane metody ekonometryczne do rozwiązywania praktycznych problemów decyzyjnych przedsiębiorstwa.	kolokwium całościowe rozwiązanie zadań z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel	W1 - W5 L1 - L5	ZII K_U 04

TREŚCI PROGRAMOWE

L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	**Wiadomości ogólne o ekonometrii** – definicja, zakres przedmiotu. Etapy badań ekonometrycznych. Rodzaje danych statystycznych – populacja, próba, skale, szeregi czasowe, dane przekrojowe i przekrojowo czasowe. Pojęcie i klasyfikacja modeli ekonometrycznych. Jednorównaniowy liniowy model ekonometryczny z jedną zmienną objaśniającą.	6	3
W2	**Klasyczna metoda najmniejszych kwadratów** – założenia, estymacja parametrów, własności estymatorów, badanie zgodności modelu, weryfikacja hipotez, wyznaczanie przedziałów ufności.	6	3
W3	**Dobór zmiennych objaśniających do modelu.** Weryfikacja modelu. Badanie własności odchyleń losowych (badanie: losowości, normalności, autokorelacji, homoskedastyczności).	6	3
W4	**Wykorzystanie jednorównaniowych modeli ekonometrycznych do prognozowania.** Założenia predykcji. Prognoza punktowa i przedziałowa	6	3
W5	**Nieliniowe modele ekonometryczne.** Linearyzacja modelu. Metody doboru postaci analitycznej modelu. Funkcja produkcji.	6	3
	RAZEM	**30**	**15**

FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA WYKŁADU: kolokwium całościowe - ocena ilościowa

L.p.	LABORATORIUM	Liczba godzin	
		S	**N**
L1	**Identyfikacja zmiennych quasi stałych**. Metoda Hellwiga. Weryfikacja korelacji pomiędzy rozpatrywanymi zmiennymi poprzez obliczenie wektora i macierzy współczynników korelacji oraz rozrysowanie diagramu korelacyjnego. Badanie wskaźników pojemności informacyjnej**:** indywidualnych i integralnych.	6	3
L2	**Szacowanie parametrów modelu liniowego metodą najmniejszych kwadratów** – szacowanie parametrów modelu z jedną zmienną objaśniającą oraz z wieloma zmiennymi objaśniającymi.	6	3
L3	**Weryfikacja modelu liniowego** – ocena dopasowania modelu do danych empirycznych, testowanie parametrów strukturalnych modelu. Wnioskowanie oparte na weryfikacji hipotez statystycznych oraz wyznaczeniu przedziałów ufności dla parametrów strukturalnych	6	3
L4	**Analiza wybranych własności rozkładu reszt** – badanie autokorelacji, losowości, symetrii, normalności rozkładu i homoskedastyczności.	6	3
L5	**Linearyzowalne i nieliniowe modele ekonometryczne.** Przykłady występowania zmiennych jakościowych w modelach ekonometrycznych. Przykład analizy funkcji produkcji	6	3
	RAZEM	**30**	**15**

FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA LABORATORIUM: Zaliczenie pisemne w formie rozwiązanych zadań z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel - ocena ilościowa

METODY I FORMY DYDAKTYCZNE

1.	wykład informacyjny
2.	wykład problemowy
3.	wytworzenie syt. problemowej, formułowanie i weryfikacja pomysłów ich rozwiązania
4.	studium przypadków
5.	ćwiczenia laboratoryjne
6.	praca indywidualna

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1.	prezentacja multimedialna
2.	laboratorium komputerowe

OPROGRAMOWANIE

1.	MS Excel
2.	Microsoft Office Professional Edition 2010

OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ

	Forma aktywności	Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		tryb stacjonarny	*tryb niestacjonarny*
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	**60**	**30**
2.	samodzielne przygotowanie się do zajęć	9	21
3.	przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	2	12
4.	konsultacje	2	2
5.	zapoznanie się z literaturą	2	10
6.	zaliczenie/egzamin	-	-
	SUMA GODZIN	**75**	**75**
	LICZBA PUNKTÓW ECTS	**3**	**3**

LITERATURA PODSTAWOWA

1.	Dorota Witkowska, Aleksandra Matuszewska, Krzysztof Kompa, *Wprowadzenie do ekonometrii dynamicznej i finansowej*, SGGW, 2015
2.	Edward Nowak, *Zarys metod ekonometrii : zbiór zadań,* PWN, 2007
3.	Frątczak Ewa, Panka Tomasz, Słaby Teresa, *Paradygmaty badawcze jakości życia w ekonomii, zarządzaniu i psychologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2017

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA I ŹRÓDŁA PRAWA	
1.	Snarska A.: *Statystyka, ekonometria, prognozowanie.* Ćwiczenia z Excelem. Wyd. Placet, Warszawa 2005.
2.	Szymszal J., Blacha L.: *Wspomaganie decyzji optymalnych w metalurgii i inżynierii materiałowej.* Wyd. Pol. Śląskiej, Gliwice 2005
3.	Gajda J. B: Ekonometria : z programem DEMS autorstwa Wojciecha Zatonia, C. H. Beck , 2004
4.	Borkowski B., Dudek H., Szczęsny W.: *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*. PWN, Warszawa 2004
5.	Guzik B., Appenzeller D., Jurek W.: *Prognozowanie i symulacje*. Wyd. AE w Poznaniu, Poznań 2007
6.	Luszniewicz A. (red.): Statystyka w zarządzaniu. Wyd. W.S.Finansów i Zarządzania, Białystok 2006

INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE:	
1.	PLATFORMA MOODLE zawiera: ▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu ▪ przedmiotowe efekty uczenia się ▪ zalecaną literaturę ▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu
2.	BIBLIOTEKA WSZOP zapewnia literaturę podstawową do przedmiotu oraz wybrane pozycje literatury uzupełniającej, w tym dostęp do zbiorów cyfrowych i Platformy IBUK Libra
3.	ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera: ▪ kierunkowe efekty uczenia się ▪ karty przedmiotów ▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich
4.	WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera: ▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr ▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej ▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego
5.	Ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z wykorzystaniem metod weryfikacji wymagających oceny jakościowej oznacza, że zakładane efekty zostały osiągnięte: ▪ w pełni – ocena bardzo dobry ▪ z niewielkimi niedociągnięciami – ocena dobry plus ▪ z brakami, które można uzupełnić – ocena dobry ▪ z istotnymi brakami, które można uzupełnić – ocena dostateczny plus ▪ z istotnymi brakami na minimalnym poziomie – ocena dostateczny lub ▪ nie zostały osiągnięte – ocena niedostateczny.
6.	Ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z wykorzystaniem metod weryfikacji wymagających oceny ilościowej oznacza, że zakładane efekty zostały osiągnięte: ▪ 91-100% sumy – ocena bardzo dobry ▪ 81-90% – ocena dobry plus ▪ 71-80% – ocena dobry ▪ 61-70% – ocena dostateczny plus ▪ 51-60% – ocena dostateczny lub ▪ 50% i mniej – ocena niedostateczny.
7.	Terminy egzaminów i zaliczeń uzgadnia dział planowania w porozumieniu ze starostami grup i z prowadzącym zajęcia
8.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2025/26