

<b>I. KARTA OPISU PRZEDMIOTU</b>	
Kierunek	<b>Ekonomia</b>
Poziom kształcenia	<b>Pierwszy</b>
Profil kształcenia	<b>Praktyczny</b>
Forma prowadzenia studiów	<b>Niestacjonarny</b>
Przedmiot/ kod	<b>Ekonometria IGZPE-1-EKME</b>
Rok studiów	<b>Drugi</b>
Semestr	<b>Trzeci</b>
Liczba godzin: semestr trzeci	Wykłady: <b>9</b> Ćwiczenia: <b>9</b> Laboratoria: <b>0</b>
Liczba punktów ECTS	<b>ECTS łącznie: 2</b>
Prowadzący przedmiot	<b>Dr Roman Kosmański</b>
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych	Wiedza: posiada wiedzę z zakresu matematyki, statystyki opisowej, mikro-ekonomii oraz makroekonomii. Umiejętności: student stosuje narzędzia matematyki, statystyki opisowej w rozwiązywaniu podstawowych problemów ekonomicznych. Kompetencje personalne i społeczne: otwartość, umiejętność dyskusji i pracy w grupie. Student docenia znacznie metod ilościowych w ekonomii.
Cel (cele) przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i metodami ekonometrii, zwłaszcza w odniesieniu do modeli jednorównaniowych. Zajęcia koncentrują się na problematyce specyfikacji, estymacji, weryfikacji liniowych i nieliniowych modeli ekonometrycznych, możliwości ich zastosowań w badaniach empirycznych, prowadzenia symulacji oraz formułowaniu prognoz.

<b>II. EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>		
<b>Symbole efektów uczenia się</b>	<b>Potwierdzenie osiągnięcia efektów uczenia się</b> Student:	<b>Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów</b>
IGZPE-1-EKME-01	Posiada wiedzę w zakresie karty opisu przedmiotu (cele i efekty uczenia się) oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do przedmiotu	LKEKO_W01
IGZPE-1-EKME-02	Ma podstawową wiedzę o metodach ekonometrycznych stosowanych w modelowaniu zjawisk ekonomicznych i społecznych. Potrafi definiować zakres i zastosowania ekonometrii w badaniach empirycznych	LKEKO_W01
IGZPE-1-EKME-03	Student zna metodologię budowy modeli ekonometrycznych (etapy budowy i rodzaje weryfikacji). Umie dokonać klasyfikacji modeli. Zna i opisuje metody wyznaczania i weryfikacji modeli liniowych i nieliniowych	LKEKO_W04 LKEKO_U07
IGZPE-1-EKME-04	Student zna metody prowadzenia symulacji i prognozowania na podstawie modeli ekonometrycznych. Potrafi dokonać oceny modelu i dopuszczalności prognoz	LKEKO_W02 LKEKO_W04
IGZPE-1-EKME-05	Potrafi wykorzystać wiedzę, w tym wiedzę z zakresu matematyki, ekonomii, statystyki oraz innych przedmiotów do opisu i modelowania zjawisk ekonomicznych i społecznych	LKEKO_W02 LKEKO_W04 LKEKO_U07 LKEKO_U08
IGZPE-1-EKME-06	Student potrafi dokonać wyboru zmiennych do modelu ekonometrycznego, zastosować metody estymacji, a także weryfikować wyniki badań ekonometrycznych. Potrafi formułować i uzasadniać wnioski uzyskane w oparciu o modele ekonometryczne	LKEKO_W06 LKEKO_U07
IGZPE-1-EKME-07	Student nabywa samodzielności w formułowaniu problemów ekonometrycznych, potrafi rozwiązywać problemy natury ilościowej.	LKEKO_K01 LKEKO_K02

	Potrafi komunikować się w zespole interdyscyplinarnym. Zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii	
--	---	--

### III. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Symbol	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów uczenia się przedmiotu
TK_1	Omówienie przedmiotu: zapoznanie studentów z kartą opisu przedmiotu, zapoznanie z efektami uczenia się przewidzianymi dla przedmiotu, zapoznanie z celami przedmiotu realizowanymi w trakcie zajęć. Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do przedmiotu	IGZPE-1-EKME-01
TK_2	Zapoznanie z podstawowymi pojęciami z zakresu ekonometrii, elementami modelu ekonometrycznego, klasyfikacją zmiennych modelu, klasyfikacją modeli ekonometrycznych, schematem procedury badań ekonometrycznych, możliwościami wykorzystania modeli	IGZPE-1-EKME-02
TK_3	Metody ilościowe w ekonomii. Cele i metody ekonometrii, model ekonometryczny, etapy jego budowy, klasyfikacja modeli ekonometrycznych na podstawie wybranych kryteriów	IGZPE-1-EKME-03 IGZPE-1-EKME-06 IGZPE-1-EKME-07
TK_4	Liniowy model ekonometryczny, szacowanie jego parametrów. Metoda najmniejszych kwadratów KMNK. Metody weryfikacji modelu ekonometrycznego – wyznaczanie współczynników determinacji, procedura testu t-studenta	IGZPE-1-EKME-05 IGZPE-1-EKME-06
TK_5	Estymacja i weryfikacja wybranych modeli nieliniowych linearyzowanych poprzez logarytmowanie – potęgowe, wykładnicze	IGZPE-1-EKME-05
TK_6	Estymacja i weryfikacja wybranych modeli nieliniowych z grupy modeli liniowych względem parametru – parabola, hiperbola, model wykładniczy	IGZPE-1-EKME-05
TK_7	Ekonometryczne modelowanie popytu. Modele nieliniowe linearyzowane przez inne przekształcenia. Modele Tornquista (I,II,III stopnia)	IGZPE-1-EKME-05
TK_8	Modelowanie i prognozowanie cyklu życia produktu na podstawie krzywej logistycznej	IGZPE-1-EKME-05
TK_9	Ekonometryczne metody badania dynamiki. Trend, wahania okresowe, metody wyodrębniania trendu. Sezonowość multiplikatywna i addytywna.	IGZPE-1-EKME-05
TK_10	Symulacje i prognozowanie na podstawie ekonometrycznych modeli liniowych oraz nieliniowych. Ocena prognoz. Miary dokładności <i>ex-ante</i> i <i>ex-post</i> .	IGZPE-1-EKME-04 IGZPE-1-EKME-07
TK_11	Wprowadzenie do modeli wielorównaniowych. Klasyfikacja modeli wielorównaniowych i zmiennych w modelu wielorównaniowego, postać strukturalna i zredukowana, identyfikacja modelu, estymacja parametrów modelu	IGZPE-1-EKME-03

### IV. LITERATURA PRZEDMIOTU

#### Podstawowa:

1. Appenzeller D., Jurek, Podstawy ekonometrii i badań operacyjnych. Zastosowania w ekonomii i zarządzaniu. Wydawnictwo UEP w Poznaniu, Poznań 2018.
2. Welfe A., Ekonometria. PWE, Warszawa 2021.

#### Uzupełniająca:

1. Guzik B., Ekonometria, Wyd. AE w Poznaniu, Poznań 2005.
2. Gajda J. B., Ekonometria, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2004.

### V. SPOSÓB OCENIANIA PRACY STUDENTA

Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu	Symbol treści kształcenia realizowanych w trakcie zajęć	Forma realizacji treści kształcenia	Typ oceniania	Metody oceny
--	---	-------------------------------------	---------------	--------------

IGZPE-1-EKME-01	TK_1	wykład	formująca	odpytanie
IGZPE-1-EKME-02	TK_2	wykład	formująca	odpytanie
IGZPE-1-EKME-03	TK_3 TK_11	wykład	formująca	odpytanie
IGZPE-1-EKME-04	TK_10	wykład - ćwiczenia	podsumowująca	kolokwium
IGZPE-1-EKME-05	TK_4 TK_5 TK_6 TK_7 TK_8 TK_9	wykład - ćwiczenia	podsumowująca	egzamin
IGZPE-1-EKME-06	TK_3 TK_4	wykład - ćwiczenia	podsumowująca	kolokwium
IGZPE-1-EKME-07	TK_3 TK_10	wykład	formująca	odpytanie

## VI. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć z nauczycielem	W godzinach ECTS
<b>Semestr trzeci</b>	
Wykład	9
Ćwiczenia	9
Laboratoria	
<b>Praca własna studenta</b>	<b>W godzinach</b>
Przygotowanie do zajęć	6
Czytanie wskazanej literatury	6
Przygotowanie do egzaminu	20
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>50 godz.</b>
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS z przedmiotu</b>	<b>2 ECTS</b>
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>0 ECTS</b>
<b>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich</b>	<b>0,72 ECTS</b>
<b>Nakład pracy własnej studenta</b>	<b>1,28 ECTS</b>

## VII. KRYTERIA OCENY

5	znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje
4,5	bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje
4	dobra wiedza, umiejętności, kompetencje
3,5	zadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, ale ze znacznymi niedociągnięciami
3	zadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, z licznymi błędami
2	niezadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje

**Forma zaliczenia:**

- egzamin pisemny,
- zaliczenie z oceną.

Zakres ocen: 2,0 – 5,0 Ocena wiedzy: 5,0 - wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 91-100% 4,5 - wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 81-90% 4,0 - wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 71-80% 3,5 - wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 61-70% 3,0 - wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 60%

**Wykład:**

Egzamin pisemny w formie testowej. Do otrzymania oceny pozytywnej wymagane jest uzyskanie 60 % całkowitej liczby punktów.

**Ćwiczenia:**

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń są obecności i zaliczenie kolokwium. Na kolokwium student samodzielnie estymuje model ekonometryczny na podstawie otrzymanych danych empirycznych. Modele oceniane są według ujednoliconych kryteriów:

- opis hipotezy badawczej i jej związek z teorią ekonomii i innymi badaniami empirycznymi,
- opis danych i zmiennych zastosowanych w estymacji,
- interpretację wyników przeprowadzonych estymacji oraz wyników testów statystycznych,
- omówienie wniosków otrzymanych z badania.

**IX. METODY REALIZACJI TREŚCI KSZTAŁCENIA**

(stosowane na zajęciach metody, które pozwalają na opanowanie treści zajęć przez studentów)

- pokaz ćwiczenia,
- symulacja
- praca z tekstem, wyszukiwanie rozwiązań wskazanych problemów/zagadnień,
- dyskusja (przygotowana przez prowadzącego lub przygotowana i moderowana przez studentów),
- analiza przypadku pochodzącego z praktyki społecznej/gospodarczej,
- przygotowanie projektu/konspektu/wystąpienia indywidualnego lub grupowego/multimedialnej/prezentacji tematycznej/opisu przypadku/monografii itp.

**Zatwierdzenie sylabusu:**

Opracowała: dr Roman Kosmański

Sprawdził pod względem formalnym (koordynator przedmiotu): dr Roman Kosmański

Zatwierdził (Dyrektor Instytutu): dr Przemysław Bartkiewicz, prof. PWSZ