



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu  
podstawy ekonometrii

### Przedmiot

Kierunek studiów

Logistyka

Studia w zakresie (specjalność)

nie dotyczy

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

III/VI

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

16

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Tomasz Brzęczek, Wydział Inżynierii  
Zarządzania, Piotrowo, bud.WAWIZ, pokój 331,  
tel. 61 665 33 92  
tomasz.brzeczek@put.poznan.pl

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Student zna podstawy statystyki.

### Cel przedmiotu

Przekazanie studentowi wiedzy o metodach pomiaru zależności ekonomicznych. WYROBIENIE umiejętności szacowania i weryfikacji modelu ekonometrycznego oraz zastosowania go w logistyce.



### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Zna pojęcia modelu ekonometrycznego liniowego i linearyzowalnego, miar jego dopasowania, istotności statystycznej oraz typowe zastosowania [P6S\_WG\_04].
2. Zna klasyczną i uogólnioną metodę najmniejszych kwadratów (KMNK i UMNK) do szacowania na podstawie danych [P6S\_WG\_04].
3. Zna trendy i składowe wahań okresowych [P6S\_WG\_04].
4. Zna pojęcia teorii prognozowania, ich klasyfikację i zastosowania w logistyce (prognozowanie, prognoza, błąd prognozy, dopuszczalność i trafność) [P6S\_WK\_08].

#### Umiejętności

1. Potrafi zastosować model ekonometryczny do rozwiązania problemu logistycznego. Potrafi dobrać model odpowiedni do danych empirycznych i do teorii logistyki [P6S\_UO\_02; P6S\_UU\_01].
2. Potrafi szacować model metodami KMNK i UMNK, również za pomocą Excel i GRETL [P6S\_UW\_02].
3. Potrafi ocenić istotność statystyczną parametrów i dopasowanie modelu do danych [P6S\_UW\_03].
4. Potrafi wyznaczyć prognozę lub symulację i jej błąd ex ante i ex post [P6S\_UO\_02].

#### Kompetencje społeczne

1. Jest świadomy roli modelowania i prognozowania w logistyce [P6S\_KO\_01-02].
2. Jest gotowy do zespołowej realizacji zadań symulacyjno-prognostycznych w praktyce [P6S\_KR\_02].

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca na podstawie pytań sprawdzających zrozumienie omówionych tematów.

Ocena podsumowująca na podstawie opracowania tematu i zaprezentowania go przez grupę 2- osobową oraz dla pozostałych na podstawie testu zawierającego pytania teoretyczne oraz zadania do rozwiązania.

### Treści programowe

1. Nauka ekonometrii i jej podstawowe pojęcia. Model ekonometryczny, jego elementy i zastosowania. Regresja i korelacja
2. Szacowanie i weryfikacja liniowego modelu ekonometrycznego. Postać modelu, metoda najmniejszych kwadratów (MНК) i jej założenia, współczynnik determinacji  $R^2$ , testowanie hipotez o istotności. Liniowy model ekonometryczny z wieloma zmiennymi objaśniającymi.
3. Pojęcia teorii prognozowania: prognoza i jej okres, miary błędu oczekiwanego i zrealizowanego, próba ucząca i testowa.



4. Oprogramowanie prognostyczne. Funkcjonalność, rodzaje i przykłady.
5. Analiza własności szeregu czasowego i dobór modelu.
6. Wybrane modele stacjonarnego szeregu czasowego: średnia, autoregresja i wahania sezonowe.
7. Szereg czasowy z liniową tendencją rozwojową.
8. Wyznaczanie wielkości zapasu zabezpieczającego o zadanym poziomie obsługi popytu.

### Metody dydaktyczne

metoda przypadków, ćwiczeniowa i projektowa

### Literatura

Podstawowa

1. Borkowski B., Dudek H., Szczesny W., Ekonometria. Wybrane zagadnienia, WN PWN, Warszawa 2004.
2. Cieślak M. (red.), Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania, WN PWN, Warszawa 2002.
3. Kufel T., Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL, WN PWN, Warszawa 2011.
4. Witkowska D., Podstawy ekonometrii i teorii prognozowania, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.

Uzupełniająca

1. Brzęczek T., Ocena efektów dywersyfikacji portfela produktowego w zakresie ryzyka sprzedaży całkowitej i trafności jej prognoz, Ekonometria I (55) 2017, s. 112-124.
2. Dittmann P., Prognozowanie w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa 2003.
3. Kufel T., Ekonometryczna analiza cykliczności procesów gospodarczych o wysokiej częstotliwości obserwowania, WN UMK w Toruniu, Toruń 2010.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	25	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium) <sup>1</sup>	50	1,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności