

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Prognozowanie i symulacje</b>		Kod <b>1011105341011130604</b>
Kierunek studiów <b>Zarządzanie - studia niestacjonarne II stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Zarządzanie przedsiębiorstwem</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>14</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki ścisłe</b>		Podział ECTS (liczba i %)
<b>nauki matematyczne</b>		<b>1 50%</b>
<b>nauki społeczne</b>		<b>1 50%</b>
<b>nauki ekonomiczne</b>		<b>2 50%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr Tomasz Brzęczek email: tomasz.brzeczek@put.poznan.pl tel. 61 665 33 92 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Zna terminologię i prawa ekonomiczne. Zna klasyczną metodę najmniejszych kwadratów.
2	<b>Umiejętności:</b>	Potrafi obsługiwać komputer i program Excel.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Pracuje w grupie i uczestniczy w przygotowaniu projektów.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
C1 Wyrobienie umiejętności symulacji i prognozowania zmiennej ekonomicznej.		
C2 Przekazanie wiedzy o metodach prognozowania.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Zna pojęcia teorii prognozowania (prognozowanie, prognoza, błąd prognozy, trafność itd.). - [-]		
2. Zna klasyfikację metod prognozowania (ilościowe i jakościowe). - [-]		
3. Zna i rozumie metody ilościowe prognozowania stacjonarnego szeregu czasowego. - [-]		
4. Zna i rozumie metody ilościowe prognozowania niestacjonarnego szeregu czasowego. - [-]		
5. Posiada wiedzę na temat trendu, wahań cyklicznych i przypadkowej zmiennej prognozowanej. - [-]		
6. Zna program GRETL i zawarte w nim funkcje estymacji trendu KMNK i UMNK oraz wahań zmiennej. - [-]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi opisać prognozowanie i ocenić prognozę, stosując terminy i zasady teorii prognozowania. - [-]		
2. Potrafi prognozować metodami wygładzania wykładniczego (średniej ruchomej, wykładniczej, Holta i Wintersa). - [-]		
3. Potrafi prognozować metodami ekonometrycznymi trend, wahaniami cyklicznymi i przypadkowe (KMNK, UMNK). - [-]		
4. Potrafi posługiwać się programami komputerowymi Excel i GRETL. - [-]		
5. Potrafi podać prognozę i jej błąd ex ante oraz ex post. - [-]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

- |   |
|---|
| 1. Jest świadomy potrzeby prognozowania i stosowania prognoz w zarządzaniu. - [-] |
| 2. Propaguje metody prognozowania. - [-]  |
| 3. Jest gotowy do uczestnictwa w zespole prognostycznym. - [-]                    |

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca:

na podstawie odpowiedzi na pytania o omówione problemy

Ocena podsumowująca:

na podstawie pisemnego projektu grupowego pt. "Prognozowanie sprzedaży w wybranym przedsiębiorstwie? lub na temat prognozowania lub symulacji innej zmiennej w przedsiębiorstwie.

### Treści programowe

1. Teoria prognozowania. Pojęcia, metody, etapy, błęd, trafność i dopuszczalność prognozy.
2. Badanie autokorelacji i stacjonarności. Prognozowanie szeregu stacjonarnego (średnia i autoregresja) i szeregu niestacjonarnego co do wariancji (metody naiwna, średniej ruchomej, wygładzania wykładniczego).
3. Szereg czasowy z tendencją rozwojową. Trend liniowy lub linearyzowalny. Autokorelacja reszt.
4. Wahania sezonowe. Sezonowość addytywna (wyodrębnianie mechaniczne i za pomocą zmiennych sezonowych) i multiplikatywna (wskaźniki sezonowości).
5. Studium przypadku empirycznego prognozowania z zastosowaniem oprogramowania.
6. Modele wygładzania wykładniczego z tendencją: Holta i Wintersa.
7. Symulacja w ekonometrycznym modelu opisowym.

### Literatura podstawowa:

1. Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania, Cieślak M. (red.), WN PWN, Warszawa 2002.
2. Gujarati D.N., Basic Econometrics, McGraw-Hill 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.

### Literatura uzupełniająca:

1. Borkowski B., Dudek H., Szczesny W., Ekonometria. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
2. Dittmann P., Prognozowanie w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa 2003.
3. Kufel T., Ekonometryczna analiza cykliczności procesów gospodarczych o wysokiej częstotliwości obserwowania, WN UMK, Toruń 2010.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. wykład	14
2. konsultacje	30
3. praca własna	16

### Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	44	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	1