

## Opis zajęć (syllabus): Prognozowanie i symulacje

Nazwa zajęć:	<b>Prognozowanie i symulacje</b>	<b>ECTS</b>	<b>4</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Forecasting and Simulations		
Zajęcia dla kierunku studiów:	<b>Finanse i Rachunkowość</b>		

Język wykładowy: <b>polski</b>		Poziom studiów: <b>2</b>	
Forma studiów: <b>stacjonarne i niestacjonarne</b>	Status zajęć: <b>kierunkowy - obowiązkowy</b>	Numer semestru: <b>1</b> <b>semestr zimowy</b>	
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		<b>2019/2020</b>	Numer katalogowy: <b>EKR-F-2SZ-1-03-KO-2019</b>

Koordinator zajęć:	<b>Majewski Janusz, dr. inż.</b>		
Prowadzący zajęcia:	<b>Majewski Janusz, dr. inż., pracownicy Katedry</b>		
Jednostka realizująca:	<b>Katedra Ekonomii Międzynarodowej i Agrobiznesu</b>		
Jednostka zlecająca:	<b>Wydział Ekonomiczny</b>		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>a. Zapoznanie z procesem prognozowania (reguły i funkcje prognoz, etapy prognozowania itp.)  b. Zapoznanie z metodami i technikami opracowania prognoz gospodarczych  c. Ukazanie możliwości analizy rzeczywistości gospodarczej i przewidywania przyszłości z wykorzystaniem dostępnego oprogramowania statystycznego  d. Ukazanie możliwości wykorzystania prognozowania w podejmowaniu decyzji ekonomicznych</p> <p><b>Wykład</b>  Wiadomości wstępne (podstawowe pojęcia, rodzaje prognoz, okres prognozy, rola i funkcje prognoz, proces prognozowania, przegląd metod prognozowania). Założenia i zasady prognozowania. Mierniki jakości prognoz. Źródła danych. Prognozy w procesie decyzyjnym. Istota prognozowania przez ekstrapolację: budowa prognoz punktowych i przedziałowych na podstawie modeli analitycznych. Modele adaptacyjne w prognozowaniu: średnie ruchome, metody wygładzania wykładniczego, model trendu pełzającego. Dekompozycja elementów składowych szeregu czasowego. Prognozowanie na podstawie trendu i wahań sezonowych. Budowa prognoz na podstawie szeregu czasowego z tendencją, wahaniami sezonowymi i cyklicznymi. Prognozowanie na podstawie modeli autoregresyjnych. Modele ARMA i ARIMA. Prognozowanie na podstawie jednorównaniowego modelu przyczynowo-opisowego: model statyczny i dynamiczny. Niematematyczne metody prognozowania: analogowe, heurystyczne. Prognozowanie ostrzegawcze. Rola symulacji w podejmowaniu decyzji.</p> <p><b>Ćwiczenia</b>  Dobór metod prognozowania w zależności od struktury szeregów czasowych. Prognozowanie zjawisk gospodarczych o „stałym poziomie”. Prognozowanie na podstawie klasycznych funkcji trendu: wybór funkcji, szacowanie i ocena parametrów, warunki ekstrapolacji. Budowa prognoz punktowych i przedziałowych. Prognozowanie zjawisk z trendem na podstawie modeli adaptacyjnych. Prognozowanie zjawisk z wahaniami sezonowymi. Budowa prognoz z wahaniami cyklicznymi. Budowa prognozy na podstawie modeli autoregresyjnych. Modele ARMA i ARIMA. Prognozowanie na podstawie modelu przyczynowo-opisowego: dobór zmiennych, estymacja weryfikacja, metody ustalania wartości zmiennych objaśniających na okres prognozowany. Wykorzystanie modeli do budowy prognoz wariantowych. Budowa prognoz na podstawie metod analogowych. Budowa prognoz metodami nieekonometrycznymi.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a. wykład - liczba godzin: stacj: 15, niestacj. 8 b. ćwiczenia laboratoryjne - liczba godzin: stacj: 30, niestacj. 16		
Metody dydaktyczne:	dyskusja, rozwiązywanie problemu, konsultacje, wykład konwersacyjny, studium przypadku, projekty grupowe		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	matematyka, statystyka, ekonometria		
Efekty uczenia się:	<b>Wiedza - Zna i rozumie:</b> 1 - Student zna metody oraz techniki analizy i prognozowania procesów ekonomicznych	<b>Umiejętności - Potrafi:</b> 2 - Student potrafi dobrać właściwą metodę prognozowania do sytuacji i danych empirycznych oraz sformułować na jej podstawie prognozę 3 - Student potrafi ocenić jakość modelu prognostycznego oraz dokonać oceny realności oszacowań i prognoz w świetle przesłanek teoretycznych i empirycznych	<b>Kompetencje - Jest gotów do:</b> 4 - Student jest gotów do rozwiązywania problemów natury analityczno-prognostycznej niezbędnych w podejmowaniu decyzji gospodarczych
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	kolokwium na ćwiczeniach (efekty: 1, 2, 3), egzamin pisemny (efekty: 1, 2, 3), ocena wykonania zadania projektowego (efekty: 2, 3, 4)		

Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	prace pisemne, złożone projekty, karty oceny studenta (w tym na listach obecności)
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	kolokwium na ćwiczeniach - 25%, egzamin pisemny - 50%, ocena wykonania zadania projektowego - 25%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala audytoryjna (wykład), laboratorium komputerowe (ćwiczenia)
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prognozowanie w agrobiznesie. Teoria i przykłady zastosowania. Red. S. Stańko, Wyd. SGGW, Warszawa 2013.</li> <li>2. Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania. Red. M. Cieślak, PWN, Warszawa 2005.</li> <li>3. Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania. A. Zeliaś, B. Pawełek, S. Wanat. PWN, Warszawa 2008.</li> <li>4. Prognozowanie i symulacje a decyzje gospodarcze. Gajda J.B., Wydawnictwo C.H. Beck 2001.</li> <li>5. Metody prognozowania. Zbiór zadań. Red. B. Radzikowska. AE Wrocław 2001.</li> <li>6. Prognozowanie gospodarcze. Metody, modele, zastosowania, przykłady. Red. E. Nowak. Placet 1998.</li> <li>7. Ekonometria. Wybrane zagadnienia. B. Borkowski, H. Dudek, W. Szczesny. Wydawnictwo Naukowe PWN 2007.</li> <li>8. Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Metody i ich zastosowanie. P. Dittmann. Oficyna Wydawnicza, Kraków 2004.</li> </ol>	
Uwagi: +, ver-lw	

<b>Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:</b>	
Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>100/100</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>2.48/1.2 ECTS</b>

<b>Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:</b>			
Kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza	1 - Student zna metody oraz techniki analizy i prognozowania procesów ekonomicznych	FIR2_KW02	3
Umiejętności	2 - Student potrafi dobrać właściwą metodę prognozowania do sytuacji i danych empirycznych oraz sformułować na jej podstawie prognozę	FIR2_KU01	3
	3 - Student potrafi ocenić jakość modelu prognostycznego oraz dokonać oceny realności oszacowań i prognoz w świetle przesłanek teoretycznych i empirycznych	FIR2_KU02	2
Kompetencje	4 - Student jest gotów do rozwiązywania problemów natury analityczno-prognostycznej niezbędnych w podejmowaniu decyzji gospodarczych	FIR2_KK01	2

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy