

## Opis zajęć (syllabus): Prognozowanie procesów ekonomicznych

|                               |                                             |             |          |
|-------------------------------|---------------------------------------------|-------------|----------|
| Nazwa zajęć:                  | <b>Prognozowanie procesów ekonomicznych</b> | <b>ECTS</b> | <b>5</b> |
| Nazwa zajęć w j. angielskim:  | Economic Processes Forecasting              |             |          |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | <b>Ekonomia</b>                             |             |          |

|                                                       |                                                  |                                                  |                                                    |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Język wykładowy: <b>polski</b>                        |                                                  | Poziom studiów: <b>2</b>                         |                                                    |
| Forma studiów:<br><b>stacjonarne i niestacjonarne</b> | Status zajęć:<br><b>kierunkowy - obowiązkowy</b> | Numer semestru: <b>2</b><br><b>semestr letni</b> |                                                    |
| Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): |                                                  | <b>2020/2021</b>                                 | Numer katalogowy:<br><b>EKR-E-2SZ-2-03-KO-2020</b> |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Koordynator zajęć:                      | <b>dr hab. inż. Mariusz Hamulczuk, adiunkt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
| Prowadzący zajęcia:                     | <b>dr hab. inż. Mariusz Hamulczuk, adiunkt</b><br><b>Pracownicy Katedry Ekonomii Międzynarodowej i Agrobiznesu</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.).</p> <p>b. Zapoznanie z metodami i technikami opracowania prognoz gospodarczych.</p> <p>c. Ukazanie możliwości analizy rzeczywistości gospodarczej i przewidywania przyszłości z wykorzystaniem dostępnego oprogramowania statystycznego.</p> <p>d. Ukazanie możliwości wykorzystania prognozowania w podejmowaniu decyzji ekonomicznych.</p> <p><b>Wykład</b><br/>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.</p> <p><b>Ćwiczenia</b><br/>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:       | <p>a. wykład - liczba godzin: stacj: 15, niestacj. 8</p> <p>b. ćwiczenia laboratoryjne - liczba godzin: stacj: 30, niestacj. 16</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
| Metody dydaktyczne:                     | dyskusja, rozwiązywanie problemu, konsultacje, wykład konwersacyjny, studium przypadku, grupowe projekty studenckie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | matematyka, statystyka, ekonometria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
| Efekty uczenia się:                     | <p><b>Wiedza - Zna i rozumie:</b></p> <p>1. Student zna metody oraz techniki analizy i prognozowania procesów ekonomicznych</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Umiejętności - Potrafi:</b></p> <p>2. Student potrafi dobrać właściwą metodę prognozowania do sytuacji i danych empirycznych oraz sformułować na jej podstawie prognozę.</p> <p>3. Student potrafi ocenić jakość modelu prognostycznego oraz dokonać oceny realności oszacowań i prognoz w świetle przesłanek teoretycznych i empirycznych.</p> | <p><b>Kompetencje - Jest gotów do:</b></p> <p>4. Student jest gotów do rozwiązywania problemów natury analityczno-prognostycznej niezbędnych w podejmowaniu decyzji gospodarczych.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                       |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | kolokwium na ćwiczeniach - 25%, egzamin pisemny - 50%, ocena wykonania zadania projektowego - 25%                                     |
| Miejsce realizacji zajęć:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | sala dydaktyczna (wykładowa/komputerowa)                                                                                              |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| 1. Prognozowanie w Agrobiznesie. Teoria i przykłady zastosowania. Red. S. Stańko, Wyd. SGGW, Warszawa 2013.<br>2. Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania. Red. M. Cieślak, PWN, Warszawa 2005.<br>3. Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania. A. Zeliaś, B. Pawełek, S. Wanat. PWN, Warszawa 2008.<br>4. Prognozowanie i symulacje a decyzje gospodarcze. Gajda J.B., Wydawnictwo C.H. Beck 2001.<br>5. Metody prognozowania. Zbiór zadań. Red. B. Radzikowska. AE Wrocław 2001.<br>6. Prognozowanie gospodarcze. Metody, modele, zastosowania, przykłady. Red. E. Nowak. Placet 1998.<br>7. Ekonometria. Wybrane zagadnienia. B. Borkowski, H. Dudek, W. Szczesny. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. |                                                                                                                                       |
| Uwagi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                     |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <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>135/123</b>       |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:                                  | <b>3.64/1.2 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                                                                          | EK2_KW03                                                 | 3                                         |
|                                                                                 |                                                                                                                                                             |                                                          |                                           |
| Umiejętności                                                                    | 2. Student potrafi dobrać właściwą metodę prognozowania do sytuacji i danych empirycznych oraz sformułować na jej podstawie prognozę.                       | EK2_KU01                                                 | 3                                         |
|                                                                                 | 3. Student potrafi ocenić jakość modelu prognostycznego oraz dokonać oceny realności oszacowań i prognoz w świetle przesłanek teoretycznych i empirycznych. | EK2_KU02                                                 | 3                                         |
| Kompetencje                                                                     | 4. Student jest gotów do rozwiązywania problemów natury analityczno-prognostycznej niezbędnych w podejmowaniu decyzji gospodarczych.                        | EK2_KK01                                                 | 2                                         |
|                                                                                 |                                                                                                                                                             |                                                          |                                           |

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