

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Kod modułu                       | <b>Z-EKO2-500</b>   |
| Nazwa modułu                     | <b>Ekonometria i prognozowanie procesów ekonomicznych</b> |
| Nazwa modułu w języku angielskim | <b>Econometrics and forecasting economics proceses</b>    |
| Obowiązuje od roku akademickiego | <b>2012/2013</b>  |

**A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW**

|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Kierunek studiów                 | <b>Ekonomia</b>             |
| Poziom kształcenia               | <b>II stopień</b>           |
| Profil studiów                   | <b>ogólnoakademicki</b>     |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | <b>stacjonarne</b>          |
| Specjalność                      | <b>wszystkie</b>            |
| Jednostka prowadząca moduł       | <b>Katedra Matematyki</b>   |
| Koordynator modułu               | <b>Dr hab. Artur Maciąg</b> |
| Zatwierdził:                     |                             |

**B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów             | <b>podstawowy</b>              |
| Status modułu  | <b>obowiązkowy</b>             |
| Język prowadzenia zajęć                              | <b>polski</b>                  |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr        | <b>I</b>                       |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | <b>zimowy</b>                  |
| Wymagania wstępne                                    | <b>matematyka, ekonometria</b> |
| Egzamin  | <b>Nie</b>                     |
| Liczba punktów ECTS                                  | <b>3</b>                       |

| <b>Forma prowadzenia zajęć</b> | <b>wykład</b> | <b>ćwiczenia</b> | <b>laboratorium</b> | <b>projekt</b> | <b>inne</b> |
|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------|----------------|-------------|
| <b>w semestrze</b>             | <b>15</b>     | <b>15</b>        |                     |                |             |

**C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Cel modułu</b> | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z narzędziami ekonometrii i prognozowania. Po ukończeniu kursu studenci powinni umieć stosować wybrane metody ilościowe do modelowania oraz prognozowania zjawisk ekonomicznych. W szczególności największy nacisk kładzie się na budowę, weryfikację i zastosowanie modelu ekonometrycznego opisującego rzeczywisty problem. Uzyskany model powinien być wykorzystywany do predykcji. Drugim ważnym zagadnieniem jest analiza oraz wykorzystanie szeregów czasowych w predykcji ekonomicznej. Studenci powinni umieć wykorzystywać dostępne programy komputerowe. |
|-------------------|---|

| Symbol efektu | Efekty kształcenia   | Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne) | odniesienie do efektów kierunkowych | odniesienie do efektów obszarowych |
|---------------|--|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>W_01</b>   | Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu, ekonometrii i prognozowania procesów ekonomicznych przydatną do formułowania i rozwiązywania zagadnień z zakresu ekonomii i nauk społecznych. Zna zaawansowane metody budowy i rozwiązywania modeli matematycznych odnoszących się do zjawisk ekonomicznych. W szczególności ma wiedzę z zakresu budowy, weryfikacji i wykorzystania modeli z wieloma zmiennymi objaśniającymi (w tym nieliniowych oraz wielorównaniowych) zarówno ilościowymi, jak i jakościowymi. | Wykład, ćwiczenia                      | K_W06<br>K_W12                      | S2A_W06<br>S2A_W11                 |
| <b>W_02</b>   | Zna specjalistyczne zastosowania metod i systemów wspomagających procesy podejmowania optymalnych decyzji dotyczących kluczowych obszarów działalności przedsiębiorstwa i gospodarki. W szczególności zna metody prognozowania procesów ekonomicznych w oparciu o szeregi czasowe z uwzględnieniem zjawiska sezonowości.   | Wykład, ćwiczenia                      | K_W07<br>K_W12                      | S2A_W06<br>S2A_W11                 |
| <b>W_03</b>   | Rozumie rolę wiedzy z zakresu ekonometrii i prognozowania, jaką musi dysponować współczesny przedsiębiorca w celu podejmowania racjonalnych decyzji gospodarczych.   | Wykład, ćwiczenia                      | K_W11<br>K_W12                      | S2A_W11                            |
| <b>U_01</b>   | Potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska ekonomiczne oraz wzajemne relacje między zjawiskami i procesami ekonomicznymi w oparciu o modele ekonometryczne oraz analizę szeregów czasowych.   | Wykład, ćwiczenia                      | K_U01                               | S2A_U01                            |
| <b>U_02</b>   | Potrafi wykorzystać rozszerzoną wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania procesów i zjawisk zachodzących gospodarce światowej. Potrafi dokonać wyboru metod badawczych w celu analizy szans i zagrożeń związanych z działalnością podmiotów gospodarczych na rynku krajowym i międzynarodowym.   | Wykład, ćwiczenia                      | K_U02                               | S2A_U02                            |
| <b>U_03</b>   | Potrafi z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi badawczych modelować, prognozować i oceniać złożone procesy społeczno-ekonomiczne.  | Wykład, ćwiczenia                      | K_U04                               | S2A_U04                            |
| <b>U_04</b>   | Posiada umiejętność analizy i interpretacji problemów występujących w praktyce gospodarczej, z zastosowaniem zaawansowanych metod ilościowych.   | Wykład, ćwiczenia                      | K_U08                               | S2A_U08                            |
| <b>K_01</b>   | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych  | Wykład, ćwiczenia                      | K_K01                               | S2A_K01                            |
| <b>K_02</b>   | Potrafi samodzielnie i krytycznie uzupełniać oraz doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie nauk ekonomicznych i społecznych, rozszerzone o wymiar interdyscyplinarny   | Wykład, ćwiczenia                      | K_K06                               | S2A_K06                            |

**Treści kształcenia:**

## 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

| Nr wykładu | Treści kształcenia   | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu     |
|------------|--|---|
| 1          | Regresja wieloraka – dobór zmiennych, wybór postaci modelu, estymacja modelu ekonometrycznego. | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01, K_02 |
| 2          | Weryfikacja modelu ekonometrycznego.   | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01, K_02 |
| 3          | Wybrane modele nieliniowe i wielorównaniowe. Analiza mnożnikowa.                               | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01, K_02 |
| 4          | Zmienne jakościowe w prognozowaniu. Regresja logitowa i probitowa.                             | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01, K_02 |
| 5          | Analiza szeregów czasowych – prognozowanie i kointegracja.                                     | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01, K_02 |
| 6          | Ocena jakości prognoz.   | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01, K_02 |
| 7          | Sezonowość w prognozowaniu.  | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01, K_02 |
| 8          | Wykorzystanie programów komputerowych w ekonometrii i prognozowaniu                            | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01, K_02 |

## 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

| Nr zajęć ćwicz. | Treści kształcenia   | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu     |
|-----------------|--|---|
| 1               | Regresja wieloraka – dobór zmiennych, wybór postaci modelu, estymacja modelu ekonometrycznego. | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01, K_02 |
| 2               | Weryfikacja modelu ekonometrycznego.   | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01, K_02 |
| 3               | Wybrane modele nieliniowe i wielorównaniowe. Analiza mnożnikowa.                               | W_01,W_02, W_03, U_01, U_02,U_03, U_04,K_01,      |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | K_02   |
| 4 | Zmienne jakościowe w prognozowaniu. Regresja logitowa i probitowa. | W_01,W_02,<br>W_03,<br>U_01,<br>U_02,U_03,<br>U_04,K_01,<br>K_02 |
| 5 | Analiza szeregów czasowych – prognozowanie i kointegracja.         | W_01,W_02,<br>W_03,<br>U_01,<br>U_02,U_03,<br>U_04,K_01,<br>K_02 |
| 6 | Ocena jakości prognoz.   | W_01,W_02,<br>W_03,<br>U_01,<br>U_02,U_03,<br>U_04,K_01,<br>K_02 |
| 7 | Sezonowość w prognozowaniu.  | W_01,W_02,<br>W_03,<br>U_01,<br>U_02,U_03,<br>U_04,K_01,<br>K_02 |
| 8 | Kolokwium  |  |

#### Metody sprawdzania efektów kształcenia

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia<br><i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i> |
|---------------|--|
| W_01          | Kolokwium zaliczeniowe   |
| W_02          | Kolokwium zaliczeniowe   |
| W_03          | Kolokwium zaliczeniowe   |
| U_01          | Kolokwium zaliczeniowe   |
| U_02          | Kolokwium zaliczeniowe   |
| U_03          | Kolokwium zaliczeniowe   |
| U_04          | Kolokwium zaliczeniowe   |
| K_01          | Obserwacja studenta podczas zajęć dydaktycznych i w trakcie kolokwium, dyskusje w trakcie zajęć  |
| K_02          | Obserwacja studenta podczas zajęć dydaktycznych i w trakcie kolokwium, dyskusje w trakcie zajęć  |

#### D.NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS |   |                     |
|---------------------|---|---------------------|
|                     | Rodzaj aktywności                             | obciążenie studenta |
| 1                   | Udział w wykładach                            | 15                  |
| 2                   | Udział w ćwiczeniach                          | 15                  |
| 3                   | Udział w laboratoriach                        |                     |
| 4                   | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) | 8                   |

|    |   |                 |
|----|---|-----------------|
| 5  | Udział w zajęciach projektowych   |                 |
| 6  | Konsultacje projektowe  |                 |
| 7  | Udział w egzaminie  |                 |
| 8  |   |                 |
| 9  | <b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>  | <b>38</b>       |
| 10 | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b><br><i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | <b>1,4 ECTS</b> |
| 11 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów   | <b>15</b>       |
| 12 | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń  | <b>15</b>       |
| 13 | Samodzielne przygotowanie się do kolokwium  | <b>15</b>       |
| 14 | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów   |                 |
| 15 | Wykonanie sprawozdań  |                 |
| 15 | Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium   |                 |
| 17 | Wykonanie projektu lub dokumentacji   |                 |
| 18 | Przygotowanie do egzaminu   |                 |
| 19 |   |                 |
| 20 | <b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>  | <b>45</b>       |
| 21 | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b><br><i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>  | <b>1,6 ECTS</b> |
| 22 | <b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>   | <b>83</b>       |
| 23 | <b>Punkty ECTS za moduł</b><br><i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>   | <b>3 ECTS</b>   |
| 24 | <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b><br><i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>  | <b>49</b>       |
| 25 | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b><br><i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>                                     | <b>1,8 ECTS</b> |

#### D. LITERATURA

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Wykaz literatury              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chow G.C., Ekonometria, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995</li> <li>2. Borkowski B., Dudek H., Szczesny W., Ekonometria – wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.</li> <li>3. Goryl A., Jędrzejczyk Z., Kukuła K., Osiewalski J., Walkosz A., Wprowadzenie do ekonometrii w przykładach i zadaniach, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1996</li> <li>4. Nowak E., Zarys metod ekonometrii, zbiór zadań, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1994</li> <li>5. Welfe A., Ekonometria, PWE, Warszawa 1995</li> <li>6. Welfe W., Welfe A., Ekonometria stosowana, PWE, Warszawa 1996</li> <li>7. Grysa K., Maciąg A., Podstawy ekonometrii, WSH Kielce 1997</li> <li>8. Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S., Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, Przykłady, Zadania, PWN, Warszawa 2003</li> <li>9. <i>Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania</i>, (Redakcja naukowa Maria Cieślak), PWN, Warszawa 1999,</li> <li>10. P. Dittmann, <i>Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Metody i ich zastosowanie</i>, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków 2008.</li> </ol> |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu |  |