**Nazwa przedmiotu:**

Statystyka i badania rynku

**Koordynator przedmiotu:**

dr Agnieszka Krzętowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ekonomia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZMI 10

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

 125 h w tym wykłady i ćwiczenia - 32 h, przygotowanie do zajęć w tym zapoznanie z literaturą - 20 h, przygotowanie do egzaminu - 20 h, przygotowanie do zaliczenia - 20 h, przygotowanie do kolokwium - 10 h, konsultacje - 10 h, inne (egzaminy, zaliczenia, quizy on-line) - 13 h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,28 ECTS - wykłady, ćwiczenia
0,92 ECTS - konsultacje, quizy on-line, egzaminy, zaliczenia (w tym poprawkowe)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2,5 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 240h |
| Ćwiczenia:  | 240h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

matematyka, mikroekonomia

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15; Ćwiczenia: 20 -30

**Cel przedmiotu:**

Nauczyć samodzielnego posługiwania się technikami i miarami statystycznymi w celu gromadzenia, opracowania, prezentacji i analizy informacji niezbędnych w procesach badania rynku.Właściwego doboru badanej grupy, prawidłowej prezentacji danych oraz wyciąganiu właściwych wniosków.
Zapoznać z metodami badania zjawisk masowych, dynamiką zjawisk i tendencjami rozwojowymi, z metodami wyliczania i interpretacją indeksów złożonych. Korelacją i regresją zjawisk.

**Treści kształcenia:**

Wykłady:
W1 Podstawowe pojęcia. Przedmiot i zadania statystyki jako nauki. Organizacja i przebieg badania statystycznego.
W2 Opis statystyczny. Charakterystyki liczbowe struktury zbiorowości. W3 Klasyczne i pozycyjne miary tendencji centralnej.
W4 Klasyczne i pozycyjne miary zróżnicowania i asymetrii. W5 Analiza koncentracji zjawisk ekonomicznych.
W6 Zmienna losowa skokowa i jej rozkład.
Rozkład normalny i podstawowe rozkłady zmiennych losowych ciągłych: rozkład chi-kwadrat, F-Snedecora, t-Studenta.
W7 Estymacja przedziałowa. Przedziały ufności dla średniej, wariancji, odchylenia standardowego, wskaźnika struktury. Minimalna liczebność próby.
W8 Pojęcie testu istotności. Testy parametryczne. W9 Testowanie hipotezy o jednej średniej, o równości dwóch średnich, dwóch wariancji, dwóch wskaźników struktury. W10 Analiza współzależności zjawisk ekonomicznych. Liniowy model regresji dwóch zmiennych. Metoda najmniejszych kwadratów.
W11 Metody badania dokładności oszacowanej funkcji regresji współczynnik determinacji. Współczynnik zbieżności.
W12 Korelacja cech jakościowych (niemierzalnych).
W13 Statystyczny opis dynamiki zjawisk. Szeregi chronologiczne. Podstawy teorii indeksów ekonomicznych. Indeksy indywidualne.
 W14 Indeksy agregatowe dla wielkości absolutnych. Analiza dynamiki zjawisk złożonych (stosunkowych).
W15 Wyodrębnienie tendencji rozwojowej zjawisk. Trend liniowy. Badanie wahań sezonowych. Metoda mechaniczna i analityczna.
Ćwiczenia: C1 Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego: szereg szczegółowy, rozdzielczy punktowy, rozdzielczy z przedziałami klasowymi. wskaźnik struktury, skumulowany wskaźnik struktury, dystrybuanta empiryczna. prezentacja graficzna szeregów statystycznych. C2 Wskaźniki natężenia. średnia harmoniczna.
C3 - C4 Klasyczne i pozycyjne miary tendencji centralnej. średnia arytmetyczna, dominanta, mediana, kwartyl pierwszy i trzeci.
C5 Klasyczne i pozycyjne miary zróżnicowania i asymetrii. Wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności. rozstep, odchylenie ćwiartkowe. Miary asymetrii - rodzaje asymetrii. Analiza koncentracji zjawisk ekonomicznych. Współczynnik koncentracji kurtoza, krzywa koncentracji Lorenza.
C6 Rozkład normalny i podstawowe rozkłady zmiennych losowych ciągłych: rozkład chi-kwadrat, F-Snedecora, t-Studenta.
Estymacja przedziałowa. C7-C8 Przedziały ufności dla średniej, wariancji, odchylenia standardowego, wskaźnika struktury. Minimalna liczebność próby.
C9-C10 Testowanie hipotezy o jednej średniej, o równości dwóch średnich, dwóch wariancji, dwóch wskaźnikó truktury.
C11-C12 Analiza współzależności zjawisk ekonomicznych. współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Liniowy model regresji dwóch zmiennych. Współczynniki regresji.
Metody badania dokładności oszacowanej funkcji regresji współczynnik determinacji. Współczynnik zbieżności.
Korelacja cech jakościowych (niemierzalnych). Korelacja rang Spearmana. Test chi-kwadrat. Współczynniki C-Pearsona i T-Czuprowa.
C13-C14 Statystyczny opis dynamiki zjawisk. Szeregi czasowe momentów i okresów. Średnia chronologiczna. Indeksy indywidualne łańcuchowe i jednopodstawowe. Indywidualne indeksy cen, ilości i wartości.Indeksy agregatowe dla wielkości absolutnych. Formuły Paaschego i Laspeyresa. Równość indeksowa
Wyodrębnienie tendencji rozwojowej zjawisk. Trend liniowy. Badanie wahań sezonowych. Metoda mechaniczna i analityczna.

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny test jednokrotnego wyboru bez możliwości korzystania z podręczników: W1 - W15 2 prace kontrolne (kolokwia): 1. C1-C5 ; 2. C6-C14 2 Quizy online: 1. C1-C5 ; 2. C6-C14;

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Lista podręczników: 1. Amir D. Aczel, Statystyka w zarządzaniu, PWN 2010; 2. Mieczysław Sobczyk, Statystyka, PWN 2011; Lista literatury uzupełniającej: 1.Janina Jóźwiak, Jarosław Podgórski, Statystyka od podstaw, PWE 2012; 2. Beata Pułaska-Turyna, Statystyka dla ekonomistów, Diffin 2011. 3. Internetowy Podręcznik Statystyki, http://www.statsoft.pl/textbook

**Witryna www przedmiotu:**

www.knes.pw.plock.pl

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W06:**

Posiada wiedzę o metodach i narzędziach statystycznych niezbędnych do analizy zjawisk gospodarczych i społecznych, potrafi wybrać właściwe narzędzia do przeprowadzenia badania statystycznego.

Weryfikacja:

Egzamin testowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_W06

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U05:**

Potrafi stosować metody opisu statystycznego, wyznaczać miary średnie, zróżnicowania i asymetrii. Potrafi zbadać korelację i regresję, dokonać analizy dynamiki zjawisk.

Weryfikacja:

Egzamin testowy, kolokwium I - II z zadaniami, Quiz online I - II

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U05

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U02

**Efekt U09:**

Posiada umiejętność zbierania danych i sporządzania zestawień, przeprowadzania analiz i ich weryfikacji oraz stosowania metod statystycznych w ocenie przedsięwzięć gospodarczych.

Weryfikacja:

Egzamin testowy, kolokwium II z zadaniami, Quiz online II

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U03

**Efekt U10:**

Potrafi zaprojektować i wykonać badanie statystyczne, skonstruować szeregi statystyczne i wykresy. Analizować i zaprezentować otrzymane wyniki.

Weryfikacja:

Egzamin testowy, kolokwium I z zadaniami, Quiz online I

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U03

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K03:**

Potrafi formuować logiczne wnioski z samodzielnie przeprowadzonych badań. Rozumie potrzebę dalszego kształcenia

Weryfikacja:

 Ocena aktywności na zajęciach.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_K03