

Dr Maciej Stępiński

Adiunkt w Katedrze Nauk Ekonomicznych

OPIS MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

dla przedmiotu *Statystyka opisowa* na kierunku *Zarządzanie*

I. Informacje ogólne

1. Nazwa modułu kształcenia:

Statystyka opisowa

2. Kod modułu kształcenia:

10-SO-z1-s; 10-SO-z1-ns

3. Rodzaj modułu kształcenia:

Obowiązkowy

4. Kierunek studiów:

Zarządzanie

5. Poziom studiów (I lub II stopień albo jednolite studia magisterskie):

I stopień

6. Rok studiów:

Pierwszy rok studiów

7. Semestr (zimowy lub letni):

Semestr letni

8. Rodzaje zajęć i liczba godzin:

Studia stacjonarne: 30 godzin wykładu oraz 30 godzin ćwiczeń.

Studia niestacjonarne: 30 godzin wykładu oraz 30 godzin zajęć w ramach e-learningu.

9. Liczba punktów ECTS:

6 ECTS

10. Imię i nazwisko, tytuł lub stopień naukowy, adres e-mail wykładowcy lub osoby prowadzącej zajęcia:

Dr Maciej Stępiński (mstep@amu.edu.pl)

11. Język wykładowy:

Język polski

II. Informacje szczegółowe

1. Cel modułu kształcenia:

Dogłębne przyswojenie przez studenta wiedzy z zakresu statystyki opisowej i jej zastosowania w analizie problemów zarządzania.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują):

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy i umiejętności są następujące:

- a) Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu odpowiadającego treściom i efektom kształcenia modułu *Matematyka* na kierunku *Zarządzanie*. W szczególności związana z rachunkiem prawdopodobieństwa (wyznaczanie funkcji rozkładu prawdopodobieństwa i funkcji gęstości oraz dystrybuanty, analiza rozkładu normalnego), a także z elementami matematyki finansowej (zmiana wartości pieniądza w czasie).

W odniesieniu do wymagań w zakresie kompetencji społecznych, pożądana jest umiejętność systematycznej pracy i chęć zdobywania nowej wiedzy o charakterze interdyscyplinarnym.

3. Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych dla modułu kształcenia i odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów:

Symbol efektów kształcenia	Po zakończeniu modułu (przedmiotu) i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student potrafi:	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów
SO_01	Wyjaśnić pojęcie statystyki jako nauki i jej powiązań z innymi dziedzinami wiedzy, w tym powiązań z zarządzaniem i ekonomią. Rozróżnić zakres przedmiotowy statystyki matematycznej i opisowej.	K_W01, K_W03, K_U01, K_K01, K_K04
SO_02	Określić poszczególne etapy badania statystycznego i wyjaśnić ich znaczenie oraz doniosłość w kontekście analizy statystycznej zjawisk społeczno-ekonomicznych.	K_W06-07, K_U02-06, K_K04
SO_03	Formułować cel, przedmiot i zakres badania statystycznego dla różnych typów zmiennych.	K_W06, K_U06, K_K03
SO_04	Poszukiwać i znajdować informacje statystyczne ze źródeł wtórnych. Prezentować wyniki badania statystycznego w formie tabelarycznej i graficznej oraz odczytywać wyniki z wtórnych źródeł statystycznych.	K_U02, K_U07
SO_05	Wyjaśnić znaczenie podstawowych parametrów analizy struktury zbiorowości. Obliczać i interpretować wartości parametrów rozkładu zmiennej w ramach analizy tendencji centralnej, analizy dyspersji, asymetrii i koncentracji. Porównywać struktury wielu populacji.	K_W06, K_U01-03, K_U07-08
SO_06	Wyjaśnić istotę zjawiska współzależności cech w populacji generalnej. Określać, obliczać i interpretować podstawowe parametry analizy współzależności dwóch cech, zarówno w odniesieniu do zmiennych ilościowych, jak i jakościowych. Podawać przykłady współzależności zjawisk w życiu społeczno-ekonomicznym.	K_W06, K_U01-04, K_U07-08, K_K01, K_K04
SO_07	Szacować i interpretować klasyczną liniową funkcję regresji.	K_W06, K_U01-04, K_U07, K_K01, K_K04
SO_08	Obliczać i interpretować parametry opisowo-wskaźnikowej analizy szeregów czasowych. Prognozować poziom zjawiska na podstawie średniookresowego tempa zmian.	K_W06, K_U01-04, K_U07, K_K01, K_K04
SO_09	Szacować i interpretować liniową i wybrane nieliniowe tendencje rozwojowe.	K_W06, K_U01-04, K_U07, K_K01, K_K04
SO_10	Obliczać i interpretować indeksy agregatowe wielkości absolutnych. Przedstawić podstawy metodologii obliczania wskaźników inflacji i interpretować ich znaczenie w kontekście procesu gospodarowania.	K_W06, K_U01-03, K_U07, K_K04

4. Treści kształcenia:

Nazwa modułu kształcenia: Statystyka opisowa (SO)		
Symbol treści kształcenia	Opis treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia modułu
TK_01	Przedmiot i zadania statystyki	SO_01
TK_02	Etapy badania statystycznego	SO_02-04
TK_03	Analiza struktury zbiorowości statystycznej	SO_05
TK_04	Elementy analizy współzależności cech	SO_06-07
TK_05	Elementy analizy dynamicznej szeregów czasowych	SO_08-10

5. Zalecana literatura:

Hanna Augustyniak, *Statystyka opisowa z elementami demografii*, wyd. 3, Ars boni et aequi, Poznań.

Mieszysław Sobczak, *Statystyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, najnowsze wydanie.

Walentyna Ignaczyk, Maria Chromńska, *Statystyka. Teoria i zastosowanie*, Wydawnictwo WSB w Poznaniu, Wydanie 2 zmienione i uzupełnione.

E. Wasilewska, *Statystyka opisowa od podstaw. Podręcznik z zadaniami*, Wydawnictwo SGGW, 2009.

6. Informacja o przewidywanej możliwości wykorzystania e-learningu:

***E-learning* jest przewidziany wyłącznie na studiach niestacjonarnych i obejmuje zarówno zagadnienia teoretyczne (wykładowe), jak i przykładowe zadania wraz z rozwiązaniami.**

7. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.:

Ewentualne informacje o charakterze i dostępności materiałów potrzebnych do zajęć przekazuje prowadzący zajęcia na początku roku akademickiego.

III. Informacje dodatkowe

1. Odniesienie efektów kształcenia i treści kształcenia do sposobów prowadzenia zajęć i metod oceniania:

Jeżeli chodzi o zajęcia w trybie stacjonarnym, wszystkie treści kształcenia będą przedmiotem zarówno wykładów, jak i ćwiczeń. Dlatego osiągnięcie pożądanego efektów kształcenia wymaga od studenta uczestnictwa i aktywności w zajęciach niezależnie od ich formy (przy czym obecność na zajęciach nie jest obowiązkowa).

Zaliczenie ćwiczeń z przedmiotu wymaga bezwzględnie uzyskania pozytywnego wyniku kolokwium obejmującego treści kształcenia TK_01-03, a w treści kolokwium znajdują się zarówno pytania teoretyczne, jak i zadania z treścią.

Obecność na ćwiczeniach z racji podanych w pierwszym akapicie będzie premiowana (brak nieobecności – ocena z ćwiczeń wyższa o 1 stopień; 1-2 nieobecności – ocena wyższa o 0,5 stopnia).

Czynnikiem podwyższającym ocenę z ćwiczeń w przypadku uzyskania z kolokwium liczby punktów nieznacznie poniżej wymaganego progu (dla każdego stopnia) może być aktywność na zajęciach i przygotowanie zadań domowych.

Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z wykładów jest zaliczenie ćwiczeń, a ocena końcowa będzie wynikiem egzaminu pisemnego obejmującego zakresem wszystkie treści kształcenia. Przedmiotem egzaminu będą zadania z treścią.

Jeżeli chodzi o zajęcia w trybie niestacjonarnym, treści realizowane i dostępne w ramach wykładów i w formie *e-learningu* będą się wzajemnie dopełniały. Zagadnienia poruszane na wykładzie (zarówno teoria, jak i przykładowe zadania) będą również dostępne w formie elektronicznej, co ma ułatwiać przyswajanie wiedzy. Materiały będą dostępne przed zajęciami, tak by student mógł się z nich wstępnie przygotować do wykładów i na bieżąco dopisywać komentarze do skryptu. W ramach *e-learningu* dostępne będą też dodatkowe zadania, których rozwiązania będzie można przysyłać drogą mailową. Ocena końcowa będzie wynikiem egzaminu pisemnego obejmującego zakres wszystkich treści kształcenia. Przedmiotem egzaminu będą zadania z treścią.

2. Obciążenie pracą studenta (punkty ECTS):

Nazwa modułu (przedmiotu): Statystyka opisowa (SO)	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	Studia stacjonarne: 30 godzin wykładu oraz 30 godzin ćwiczeń Studia niestacjonarne: 30 godzin wykładu oraz 30 godzin zajęć w ramach <i>e-learningu</i>
Praca własna studenta (łącznie wszystkie formy)	Studia stacjonarne: 120 godzin (180 godzin wynikających z 6 punktów ECTS minus 60 godzin z planu) Studia niestacjonarne: 120 godzin (180 godzin wynikających z 6 punktów ECTS minus 60 godzin z planu)
Suma godzin	180
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla modułu (przedmiotu)	6

3. Sumaryczne wskaźniki ilościowe:

- a) Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

6 punktów ECTS

- b) Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak ćwiczenia:

6 punktów ECTS

Student otrzymuje wszystkie ww. punkty ECTS za zaliczenie całego modułu *Statystyka opisowa*, tzn. za ostateczne zaliczenie z oceną pozytywną egzaminu z tego przedmiotu. W skład tego całego modułu wchodzi: wykład oraz ćwiczenia, jak również zajęcia w ramach *e-learningu* (jako pochodne wykładu i ćwiczeń na studiach niestacjonarnych).

4. Kryteria oceniania:

Niezależnie od trybu kształcenia i formy sprawdzenia wiedzy (kolokwium bądź egzamin), stosuje się następujące kryteria oceniania studenta:

- umiejętność precyzyjnego i poprawnego formułowania wypowiedzi
- umiejętność doboru odpowiednich narzędzi statystycznych (w tym wzorów obliczeniowych i procedur) do rozwiązywania problemów nakreślonych w zadaniach
- umiejętność poprawnego wykonywania obliczeń
- umiejętność trafnej i wyczerpującej interpretacji otrzymanych wyników.

Maciej Stępiński