



Sylabus przedmiotu - część A Statystyka matematyczna

12S20-SMAT
ECTS: 3.50
CYKL: 2024Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1. Podstawowe pojęcia statystyki matematycznej: populacja generalna, próba, liczebność próby, próba losowa, próba reprezentatywna, wyniki z próby, parametry populacji, statystyka z próby, cecha badana, jednostka badana, zmienna losowa. 2. Rozkłady zmiennych losowych skokowych. 3. Rozkłady zmiennych losowych ciągłych. 4. Estymator i jego własności. Rozkład estymatora. Estymacja punktowa i przedziałowa. 5. Metody doboru próby: dobór losowy i nielosowy. 6. Weryfikacja hipotez statystycznych nieparametrycznych. 7. Weryfikacja hipotez statystycznych parametrycznych. 8. Statystyczna analiza współzależności badanych cech.

ĆWICZENIA

1. Podstawowe pojęcia statystyki matematycznej. Rozkłady zmiennych losowych skokowych - wprowadzenie. 2. Rozkłady zmiennych losowych skokowych: rozkład Bernoulliego, rozkład Poisson. 3. Rozkłady zmiennych losowych ciągłych: rozkład normalny. 4. Rozkład zmiennych losowych ciągłych: rozkład t-Studenta, rozkład chi-kwadrat. 5. Estymacja punktowa i przedziałowa - dla wskaźnika struktury. 6. Estymacja punktowa i przedziałowa - dla średniej oraz odchylenia standardowego. 8. Weryfikacja hipotez nieparametrycznych: test lambda-kołmogorowa, test kołmogorowa-smirnowa, test zgodności chi-kwadrat. 9. Weryfikacja hipotez parametrycznych: test dla wskaźnika struktury dla jednej próby i dla dwóch prób. 10. Weryfikacja hipotez parametrycznych: test dla średniej dla jednej próby. 11. Weryfikacja hipotez parametrycznych: test dla średniej dla dwóch prób. 11. Weryfikacja hipotez parametrycznych: test dla wariancji dla jednej próby i dla dwóch. 12. Analiza współzależności zjawisk: współczynnik korelacji Pearsona + test istotności, współczynnik korelacji Spearmana wraz z testem istotności, test niezależności chi-kwadrat. 13. Analiza regresji.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studentów z metodami statystycznej analizy danych: organizacji badań statystycznych, wnioskowania statystycznego, interpretacji uzyskanych wyników. Kształtowanie umiejętności pozyskiwania informacji, dokonywania ich selekcji i interpretacji. Nabycie przez studentów umiejętności wykorzystania programów komputerowych do statystycznej analizy danych.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów

S/NZJA_P7S_KO+, S/NZJA_P7S_WG+++

Akty prawne określające efekty uczenia się:

684/2020

Dyscypliny: ekonomia i finanse, nauki o zarządzaniu i jakości

Status przedmiotu:

Obligatoryjny

Grupa przedmiotów:A -

przedmioty podstawowe

Kod: ISCED , 0413

Kierunek studiów:

Zarządzanie

Zakres kształcenia:

Logistyka, Marketing i zarządzanie produktem, Rachunkowość i zarządzanie finansami, Zarządzanie biznesem, Zarządzanie inwestycjami i nieruchomościami, Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem

Profil kształcenia:

Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

Liczba godzin w

semestrze: Wykład: 15.00,

Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty

wprowadzające: Statystyka

Opisowa Matematyka

Technologie Informatyczne

Wymagania

wstępne: Matematyka -

umiejętność czytania i stosowania wzorów oraz podstawowych działań matematycznych. Statystyka Opisowa - znajomość podstawowych pojęć i mierników statystycznych (umiejętność obliczenia i interpretacji): populacja, próba, jednostka badania, cecha badana, średnia arytmetyczna, mediana, odchylenie standardowe, wariancja, asymetria, kurtoza. Technologie Informatyczne - znajomość programu MsExcel - formuły, wstawianie wykresów oraz funkcji.

Nazwa jednostki org.

realizującej przedmiot:

Instytut Ekonomii i Finansów

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr Aleksandra

dyscyplinowych:

S/EFA_P7S_KO+, S/NZJA_P7S_UW+++,
S/EFA_P7S_WG+++ , S/EFA_P7S_UW+++ ,
S/NZJA_P7S_WK+ , S/NZJA_P7S_KK++

Symbole efektów kierunkowych:

KP7_UW6+, KP7_UW5+, KP7_WG3+ ,
KP7_WK6+, KP7_KO3+, KP7_KK2+, KP7_UW1+ ,
KP7_KK1+, KP7_UW2+, KP7_WG4+ , KP7_WG2+ ,
KP7_WG1+

Olejarz
e-mail:
aleksandra.olejarz@uwm.edu.
pl

Uwagi dodatkowe:

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 -

Umiejętności:

U1 -

Kompetencje społeczne:

K1 -

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):Wykład: Prelekcja Ćwiczenia: Praktyczne rozwiązywanie zadań przy wykorzystaniu programów komputerowych (MsExcel, Predictive Solution lub Statistica)

Ćwiczenia(U1;K1;):Dwa kolokwia pisemne - rozwiązywanie zadań przy wykorzystaniu programów komputerowych (70% oceny , końcowej); ocena pracy na zajęciach (aktywność) (10% oceny końcowej)ocena przygotowania do zajęć (20% oceny końcowej). Kolokwium 1 - zagadnienia: rozkłady zmiennej losowej skokowej oraz ciągłej Kolokwium 2 - zagadnienia: weryfikacja hipotez nieparametrycznych oraz parametrycznych, estymacja. Praca na zajęciach - rozwiązywanie zadań podczas ćwiczeń, współpraca w grupie. Przygotowanie do zajęć - obejmuje rozwiązanie zadań powtórzeniowych z ostatniego tematu ćwiczeń oraz zadań wskazanych na wykładzie. Ocena ostateczna według skali: 0-60%) pkt - ocena niedostateczna 60-70%) pkt - ocena dostateczna 70-80%) pkt - ocena dostateczna plus 80-90%) pkt - ocena dobra 90-95%) pkt - ocena dobra plus 95-100%> pkt - ocena bardzo dobra

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Test dopasowania odpowiedzi, test wielokrotnego wyboru, test wyboru tak/nie, prawda/fałsz lub egzamin ustny w przypadku egzaminu zerowego. Ocena zgodnie ze skalą: 0-60%) pkt - ocena niedostateczna 60-70%) pkt - ocena dostateczna 70-80%) pkt - ocena dostateczna plus 80-90%) pkt - ocena dobra 90-95%) pkt - ocena dobra plus 95-100%> pkt - ocena bardzo dobra - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Mieczysław Sobczyk, *Statystyka matematyczna*, Wyd. Wyd. C.H.Beck, R. 2010, s. 258
2. Bąk Iwona , Markowicz Iwona , Mojsiewicz Magdalena , Wawrzyniak Katarzyna, *Statystyka matematyczna. Przykłady i zadania*, Wyd. CeDeWu Sp. z o.o., R. 2020, s. 226

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Wagner Wiesław , Mantaj Andrzej, *Zasady statystyki jedno- i dwuwymiarowej. Metodyka, teoria i zastosowania. Tom 2. Metody reprezentacyjne i statystyka matematyczna*, Wyd. Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, R. 2015, s. 384
2. Rabiej Małgorzata, *Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel*, Wyd. Wydawnictwo Helion, R. 2021, s. 384

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

12S20-SMAT

ECTS: 3.50

CYKL: 2024Z

Statystyka matematyczna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	30.0 h
- konsultacje	4.0 h
	OGÓŁEM: 49.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do ćwiczeń - lektura wskazanej literatury, powtórzenie treści przedstawionych na wykładzie i wykorzystywanych na ćwiczeniach	8.00 h
Utrwalenie wiedzy zdobytej na ćwiczeniach oraz wykładzie - rozwiązywanie zadań	15.00 h
Powtórzenie wiedzy przed kolokwium.	10.00 h
Rozwiązywanie zadań.	
Przygotowaniem, powtórzenie przed egzaminem	5.50 h

OGÓŁEM: 38.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 87.5 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS = $87.5 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 3.50 \text{ ECTS}$

Średnio: **3.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.96 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.54 punktów ECTS