

Mathematical Statistics - Laboratory - course description

General information	
Course name	Mathematical Statistics - Laboratory
Course ID	11.3-WK-II-EP-SML-L-S14_pNadGenHFFFJ
Faculty	Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics
Field of study	Informatics and Econometrics
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2018/2019

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	2
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Ewa Synówka

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studenta z praktycznymi podstawami wnioskowania statystycznego.

Prerequisites

Zaliczony wykład z Rachunku prawdopodobieństwa.

Scope

1. Zajęcia wprowadzające dotyczące wykorzystywanego oprogramowania (np. pakiet R-project). (3 godz.)
2. Porównywanie rozkładów, wyliczanie prawdopodobieństw. Własności wybranych rozkładów prawdopodobieństwa. Obliczanie kwantyli i wartości krytycznych rozkładu zmiennych losowych. (5 godz.)
3. Zastosowanie i zilustrowanie działania Centralnego Twierdzenia Granicznego. (3 godz.)
4. Zilustrowanie wpływu parametrów rozkładu normalnego na wartości próby (symulacje). (1 godz.)
5. Kolokwium (2 godz.)
6. Zilustrowanie twierdzenia o zbieżności dystrybuanty empirycznej. (1 godz.)
7. Zilustrowanie i zastosowanie twierdzenia Fishera. (2 godz.)
8. Wyznaczanie przedziałów ufności dla parametrów rozkładu normalnego. Badanie wpływu poziomu ufności i rozmiaru próby na długość wyznaczanych przedziałów. (3 godz.)
9. Obliczanie prawdopodobieństw popełnienia błędu I i II rodzaju. Moc testu. (3 godz.)
10. Testowanie hipotez statystycznych w modelu normalnym. Pojęcie p-wartości. Zastosowanie przedziałów ufności do weryfikacji hipotez. (5 godz.)
11. Kolokwium (2 godz.)

Teaching methods

Rozwiązywanie zadań z danymi umownymi i rzeczywistymi przy użyciu wybranego pakietu statystycznego z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi teoretycznych.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi określić rozkłady podstawowych statystyk z próby pochodzącej z rozkładu normalnego i zastosować je do obliczania prawdopodobieństw.	• K_W04 • K_U16 • K_U33	• a discussion • an evaluation test • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
Student wie, że badania statystyczne dają przybliżoną wiedzę o badanym zjawisku	• K_W01 • K_W03 • K_W04 • K_W06 • K_U34	• a discussion	• Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student, dla znanych mu testów statystycznych, wie, jak podjąć decyzję o przyjęciu lub odrzuceniu hipotezy statystycznej	• K_U16 • K_U33	• a discussion • an evaluation test • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
Student umie obliczać prawdopodobieństwa popełnienia błędu I i II rodzaju oraz wyznaczyć moc testu.	• K_U14 • K_U16	• an evaluation test • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory

Assignment conditions

Recommended reading

1. T. Górecki, Podstawy statystyki z przykładami w R, Wydawnictwo BTC, Legionowo 2011.
2. M. Sobczyk, Statystyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
3. M. Walesiak, E. Gatnar, Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
4. Zeliaś, Metody statystyczne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000.

Further reading

1. J. Koronacki, J. Mielniczuk, Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, WNT, Warszawa 2001.

Notes

Modified by dr Robert Dylewski, prof. UZ (last modification: 04-05-2018 19:24)

Generated automatically from SylabUZ computer system