

Rok akademicki:

2014/15

Jednostka prowadząca:

Instytut Historii WHiDK

Kierunek:

Historia

Poziom:

studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne

Nazwa przedmiotu:

Statystyka i demografia
(Statistics and demography)

Język:

PL

Typ przedmiotu:

przedmiot podstawowy i kierunkowy

Przedmiot obieralny:

nie

Rok studiów, semestr:

rok I, semestr letni

Wymiar:

wykład: 30 godz.

Punkty ECTS:

wykład: 1

Forma zaliczenia:

wykład: zaliczenie bez oceny

Prowadzący:

wykład: dr Zdzisław Szczepanik;

Koordynator sylabusu:

dr Zdzisław Szczepanik

Sylabus dostępny w ramach:

- [Statystyka i demografia](#) [na kierunku:] [Historia](#) (H), studia drugiego stopnia (magisterskie uzupełniające), stacjonarne, I rok, semestr letni
 - [prowadzący wykład:30h/z/1ECTS]: dr Zdzisław Szczepanik;

Wymagania wstępne:

1. Ma podstawową wiedzę z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, orientuje się w wstępnym zapisie formalnym w statystyce.

2. Zna podstawowe programy komputerowe, w których występuje kategoria funkcji statystycznych.
3. Zna i rozumie podstawowe zagadnienia definicyjne w informatyce, z dowiązaniem do zastosowania w statystyce i demografii
4. Rozumie interpretacje historyczne, w zagadnieniach rozwoju sił wytwórczych w cywilizacji ludzkiej.
5. Zna podstawowe charakterystyki rozkładu zmiennej losowej

Cele:

1. Zrozumienie roli informatyki w współczesnym Świecie, korzystanie z standartowego oprogramowania dla realizacji celów statystycznych i demograficznych. Rozbudowa narzędzi informatycznych dla przeprowadzenia obliczeń.
2. Intuicyjna zdolność do wyodrębnienia rzeczy ważnych, wsparta rachunkiem statystycznym i metodami demografii. Wykonanie planu i przeprowadzenie analizy zbiorów danych.
3. Znajomość struktury pojęć statystycznych, rodzaju badań statystycznych, opisowej analizy struktury zjawisk masowych. Student potrafi formułować hipotezy oraz umie je zweryfikować odpowiednim rachunkiem.
- 4 Znajomość podstawowych teorii, dotyczących zagadnień ludnościowych, szacowanie pojęć demograficznych, rachunkiem statystycznym.

Treści kształcenia:

- Tw_1. Zmienne losowe. Dystrybucja i jej własności. Zmienne losowe dyskretne, zmienne losowe ciągłe. Wybrane rozkłady. Zastosowanie rozkładu normalnego. Funkcje zmiennej wielowymiarowej.
- Tw_2. Charakterystyka badań statystycznych. Demograficzne obliczenia statystyczne.

Standaryzacja , szacowanie.

Zastosowanie narzędzi
informatycznych.

Tw_3. Zarządzanie danymi. Wykresy
jakościowe, ilościowe. Sortowanie
i filtrowanie danych.

Tw_4. Sumaryczne charakterystyki zbiorów
danych (położenie rozproszenie
/zmienność, asymetria, koncentracja
danych) i ich graficzna
interpretacja. Ruchy naturalne
ludności.

Tw_5. Wnioskowanie statystyczne.
Syntetyczne miary reprodukcji
ludności.

Tw_6. Parametryczne testy istotności
i nieparametryczne testy
zgodności.

Ruchy wędrowne ludności. Oceny
statystyczne.

Tw_7. Weryfikacja hipotez
statystycznych.

Obszary krytyczne, obliczenia,
odrzućanie hipotez. Prognozy
demograficzne.

Tw_8. Modelowanie eksperymentów metodą
Monte Carlo. Podstawy analizy
regresji. Polityka ludnościowa
a prognozy demograficzne.

Tw_9. Metoda najmniejszych kwadratów.
Modele liniowe i nieliniowe.
Interpretacja i testowanie
stopnia

dopasowania modelu. Struktury
społeczno - zawodowe.

Tw_10. Wybrane zadania z demografii.
Zadania z statystyki o treści
demograficznej.

Tw_11. Zastosowania różnych metod wyboru
prób statystycznych z populacji
ludzkiej.

Tw_12. Obliczanie estymatorów parametrów
populacji, dla różnych schematów
losowania. Polskie prognozy
demograficzne.

Tw_13. Testy nieparametryczne pomiarów

niełączonych w pary. Test Wilcoxa

-White'a. Testy znakowe.

Uproszczone zasady testów

nieparametrycznych. Testy

bezdzielnosci w porównaniu

północ- południe np. kraju.

Tw_14. Teoria Transportu - uniwersalnym

narzędziem w badaniach

społecznych,

liczby i rozmieszczenia ludności

w miastach i regionach. Źródła

i strumienie ludności. Równania

bilansowe.

Tw_15. Procesy stochastyczne. Definicje,

pojęcia podstawowe.

Efekty kształcenia:

WIEDZA :

1. Ma podstawową wiedzę z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej.
2. Zna programy komputerowe pomocne w statystycznej analizie danych, które może zastosować w zagadnieniach demograficznych.
3. Wie o ważnych definicjach w podejściu do zagadnień demograficznych.
4. Zna podstawowe metody wnioskowania statystycznego w zakresie estymacji i weryfikacji hipotez statystycznych.

UMIEJĘTNOŚCI:

1. Potrafi stosować elementy teorii prawdopodobieństwa do rozwiązywania różnych problemów.
2. Potrafi zaplanować i przeprowadzić analizę zbiorów danych, dobierając właściwe dla rozwiązywanego problemu podstawowe metody statystyczne i demograficzne.
3. Racjonalnie opracowuje typowe zbiory danych statystycznych, przechwyconych z zagadnień demograficznych.

KOMPETENCJE:

1. Ma świadomość prawnych i etycznych skutków udostępniania, upubliczniania i operowania na danych, w szczególności danych zastrzeżonych i chronionych, wg. zasady hermetyzacji informacji.
2. Jest otwarty na potrzeby grupowego współdziałania przy rozwiązywaniu niektórych problemów demograficznych i konieczności przekazywania rzetelnych informacji o wynikach.
3. Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności.

Metody i narzędzia dydaktyczne:

M_1. Samodzielna realizacja projektu semestralnego.

M_2. Konsultacje projektowe w sieci.

M_3. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów

M_4. Udział w wykładach.

M_5. Ocena samodzielnie wykonanego projektu.

M_6. Aktywność na wykładach.

Sposoby sprawdzania i warunki zaliczenia:

W_1. Ocena z zdolności wprowadzenia uwag, do projektów, w wyniku konsultacji na sieci komputerowej.

W_2. Bezpośrednia kontrola materiału napisanego samodzielnie w postaci pracy semestralnej

W_3. Aktywność w wypowiedzaniu się na wykładzie.

Lektury podstawowe:

Sobczyk Mieczysław, " STATYSTYKA ", wyd. Naukowe PWN Warszawa od. 1997-, wydania poprawione.

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

Holzer Jerzy Z., "DEMOGRAFIA", PWE, W-wa 2003, wyd VI zmienione.

Okólski, Marek "Demografia. Podstawowe pojęcia, procesy i teorie w encyklopedycznym zarysie"
Warszawa : Wydaw. Naukowe SCHOLAR 2005.

Lektury uzupełniające:

Pluciński A., E. "Rachunek Prawdopodobieństwa, Statystyka matematyczna, Procesy stochastyczne",
WNT, Warszawa 2000

Stanisz A., "Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL",
StatSoft, Kraków 2006.

Hill T., Lewicki P. "Statistics Methods and Applications", Stat Soft Inc. 2006.

Cieślak, Maria (red.), "Demografia. Metody analizy i prognozowania",
Warszawa: Wyd. Naukowe PWN, 1992.

Kurkiewicz Jolanta, "Podstawowe metody analizy demograficznej", Warszawa :
Wydaw. Naukowe PWN, 1992.

Uwagi:

Warto śledzić :

Uruchomiono portal demograficzny, Sekcji Analiz Demograficznych, Komitetu Nauk Demograficznych PAN, <http://www.ae.krakow.pl/~demograf/index1024.htm>

i

Portal Komitetu Statystyki i Ekonometrii PAN
<http://www.ksie.pan.pl/>