

Nazwa przedmiotu: **Wnioskowanie statystyczne (1100-1BF22)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Statistical Inference**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Fizyki

Przedmiot dla jednostki: Wydział Fizyki

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Egzamin

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

http://brain.fuw.edu.pl/edu/index.php/Wnioskowanie_Statystyczne_-_wyklad

Skrócony opis:

Wykład przygotowuje do świadomego i poprawnego stosowania najczęściej wykorzystywanych w praktyce (nie tylko naukowej) metod statystycznych.

Opis:

Program wykładu:

1. Prawdopodobieństwo: definicje i podstawowe rozkłady (jednostajny, dwumianowy, Poissona, Gaussa, Studenta, Chi2).
2. Centralne Twierdzenie Graniczne.
3. Statystyki i estymatory.
4. Weryfikacja hipotez statystycznych (przykłady: test Studenta, chi2, analiza wariancji).
5. Testy nieparametryczne (przykłady: test serii Walda-Wolfowitza i test rang Wilcozona-Manna-Whitneya).
6. Metoda największej wiarygodności.
7. Statystyka z komputerem zamiast wzorów (resampling statistics, repróbkiwanie).
8. Testy permutacyjne.

Ćwiczenia

W ramach ćwiczeń studenci uczą się rozwiązywać omawiane na wykładzie problemy statystyczne przy użyciu języka Python i odpowiednich bibliotek.

Literatura:

http://brain.fuw.edu.pl/edu/STAT:Wnioskowanie_statystyczne

1. "Wstęp do współczesnej statystyki" P.J. Durka, Wyd. Adamantan 2003, plus dodatkowe skrypty dostępne pod adresem <http://statystyka.durka.info>.

Ponadto, teorię klasyczną opisują szerzej np.

2. "Statystyka dla Fizyków" R. Nowak, PWN 2002,
3. "Wnioskowanie Statystyczne" L. Gajek i M. Kałuszka, WNT 2000,
4. "Probabilistyka" A. Plucińska, E. Pluciński, WNT 2000.

Ćwiczenia:

http://brain.fuw.edu.pl/edu/index.php/Wnioskowanie_Statystyczne_-_cwiczenia

Efekty kształcenia:

Wykład:
zrozumienie podstawowych metod statystycznych leżących u podstaw powszechnie stosowanych schematów weryfikacji hipotez statystycznych.

Ćwiczenia:

Umiejętność implementacji podstawowych technik statystycznych z zakresu weryfikacji hipotez w otwartym i dostępnym za darmo języku Python.

Metody i kryteria oceniania:

egzamin pisemny z wykładu, egzamin praktyczny z ćwiczeń

Praktyki zawodowe:

--

Przedmioty równoważne w cyklach:

Fizyka, stacjonarne, drugiego stopnia (S2-FZ)		
Przedmiot równoważny	Cykl pocz.	Cykl kon.
Wnioskowanie statystyczne (1101-4FB22)	2012	

USOSweb: Szczegóły przedmiotu: 1100-1BF22, w cyklu: <brak>, jednostka dawcy: <brak>, grupa przedm.: <brak>

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
ZFBM - Fizyka medyczna; przedmioty dla I roku (1100-BFizMed_1)	2009	
ZFBM - Neuroinformatyka; przedmioty dla I roku (1100-BNeuInf_1)	2009	
ZFBM - Projektowanie molekul i bioinformatyka; przedmioty dla I roku (1100-BProMol_1)	2014	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	5	2009	2011
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	4,5	2012	2016
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	5	2017	