

Nazwa przedmiotu:	RACHUNEK PRAWDOPODOBIENSTWA I STATYSTYKA MATEMATYCZNA			
Forma: Wykład	Godzin: 15 Semestr: 3 Rok: 2	Forma zaliczenie: egzamin	ECTS 4	
Wydział: ZIF	Kierunek: Informatyka i Ekonometria	Tryb: stacjonarny Rodzaj: licencjackie		
Specjalność:				
Tytuł, stopień	Imię i nazwisko lub nazwa katedry	e-mail	telefon	Pok/bud
prof. dr hab.	Stanisława Ostasiewicz	stanisława.ostasiewicz@ue.wroc.pl	80360	409 Z

1. Wymagania wstępne

Zaliczone przedmioty: analiza matematyczna

2. Program przedmiotu

Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa. Eksperyment losowy i jego model. Zmienne losowe. Wybrane rozkłady zmiennych typu dyskretnego i ciągłego. Zmienne losowe dwuwymiarowe: rozkłady brzegowe i warunkowe, niezależność. Sumy zmiennych losowych i ich rozkłady. Funkcje tworzące. Charakterystyki liczbowe zmiennych losowych. Rozkłady ucięte, mieszanki rozkładów. Twierdzenia graniczne, porównywanie zmiennych losowych. Dominacja stochastyczna.

Zbieżność stochastyczna. Przypomnienie pojęć prawa wielkich liczb. Populacja i próba statystyczna. Wybrane funkcje próby i ich rozkład dokładny i asymptotyczny. Estymacja parametryczna i nieparametryczna. Estymacja parametryczna punktowa i przedziałowa. Definicja estymatora. Metody otrzymywania estymatorów. Badanie właściwości estymatorów. Przegląd estymatorów. Budowa przedziału ufności, interpretacja otrzymanych wyników. Wyznaczanie wielkości próby. Istota wnioskowania Bayesowskiego. Estymacja nieparametryczna. Twierdzenie Gliwenki. Weryfikacja hipotez statystycznych. Hipotezy parametryczne. Podstawowe pojęcia. Ogólna teoria weryfikacji hipotez. Lemat Neymana Pearsona. Parametryczne testy istotności. Test stosunku wiarygodności. Hipotezy nieparametryczne. Wybrane nieparametryczne testy istotności. Testy zgodności. Testowanie niezależności.

3. Metodyka zajęć

Przekazywanie wiadomości w formie wykładu. Praktyczne rozwiązywanie problemów na ćwiczeniach.

4. Cel dydaktyczny przedmiotu

Wiadomości: opanowanie podstawowych metod rozwiązywania zagadnień statystycznych, teoria prawdopodobieństwa
Umiejętności: umiejętność estymacji rozkładów i ich parametrów oraz weryfikacji hipotez, modelowanie zjawisk losowych za pomocą modeli probabilistycznych.

Wykaz literatury podstawowej (do 4 pozycji)

1. W. Ostasiewicz., Propedeutyka probabilistyki, Wyd. AE Wrocław 2000
2. M. Fisz., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna, PWN, Warszawa 1967
3. S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka., Statystyka. Elementy teorii i zadania, Wyd. uzup. pop. AE Wrocław, 2001

Wykaz literatury uzupełniającej (do 4 pozycji)

Wpisz tekst