

Tytuł Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	Kod 1010341551010340723
Kierunek Matematyka	Rok / Semestr 3 / 5
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 2 Laboratoria: 2 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 9
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr nauk matematycznych Karol J. Andrzejczak
tel. +48(0-61) 6652 815,
e-mail: karol.andrzejczak@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548
e-mail: office_deef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny dla kierunku studiów Matematyka na Wydziale Elektrycznym

Założenia i cele przedmiotu:

Wprowadzenie do teorii zmiennych losowych, statystyki matematycznej i matematycznego modelowania eksperymentów losowych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Przestrzeń probabilistyczna jako model eksperymentu losowego. Podstawowe działania na zdarzeniach. Prawdopodobieństwo warunkowe. Zdarzenia niezależne i zależne. Twierdzenie o prawdopodobieństwie całkowitym. Twierdzenie Bayesa. Elementy kombinatoryki. Niezawodność wieloelementowego systemu. Zmienna losowa (zm.l.) o wartościach rzeczywistych i dwuwymiarowa zm.l. Dystrybuanta i normy ISO. Dyskretne i ciągłe zmienne losowe. Zm.l. zależne. Ciąg niezależnych zm. l. o tym samym rozkładzie. Funkcja prawdopodobieństwa i gęstość prawdopodobieństwa. Parametry rozkładu. Funkcja kwantylowa. Funkcja zm.l. Symulacja rozkładu metodą Monte Carlo. Charakterystyki liczbowe zm.l. Przegląd często stosowanych rozkładów prawdop. Prawa wielkich liczb i centralne twierdzenie graniczne z zastosowaniami. Statystyka opisowa. Populacja generalna i próba losowa. Dystrybuanta empiryczna. Metody estymacji parametrów. Konstrukcje parametrycznych i nieparametrycznych testów statystycznych. Typy błędów w testowaniu hipotezy. Przegląd pakietów statystycznych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy logiki formalnej, teorii zbiorów i analizy matematycznej.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Przedstawienie teoretycznych pojęć i metod praktycznego rozwiązywania problemów ze wspomaganiami i bez wspomaganiami komputerowego.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Pisemne sprawdziany na ćwiczeniach oraz pisemny/ustny egzamin końcowy.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-

