

Tytuł Metody probabilistyczne i statystyka	Kod 1010331431010340629
Kierunek Informatyka	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 2 Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 5
	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 obowiązkowy dla kierunku studiów Informatyka na Wydziale Elektrycznym.

Założenia i cele przedmiotu:

Wprowadzenie do teorii zmiennych losowych, statystyki matematycznej i procesów losowych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Zdarzenia losowe, miara probabilistyczna, przestrzeń probabilistyczna jako model eksperymentów losowych, prawdopodobieństwo warunkowe, twierdzenie o prawdopodobieństwie całkowitym, zdarzenia niezależne i zależne, twierdzenie Bayesa, elementy kombinatoryki, prawdopodobieństwo geometryczne, niezawodność wieloelementowego systemu. Zmienne losowe, dystrybucja i normy ISO. Dyskretne i ciągłe zmienne losowe. Funkcja prawdopodobieństwa i gęstość prawdopodobieństwa. Parametry rozkładu. Charakterystyki liczbowe położenia, zmienności i asymetrii rozkładu. Funkcje charakterystyczne. Niezależne i zależne zmienne losowe. Rozkłady: dwumianowy, Poissona, hipergeometryczny, jednostajny, normalny, wykładniczy. Pary zmiennych losowych i funkcja korelacji. Prawa wielkich liczb, centralne twierdzenia graniczne i ich zastosowania w statystyce matematycznej. Elementy statystyki: próba losowa, metody estymacji, konstrukcja parametrycznych i nieparametrycznych testów statystycznych. Związki pomiędzy zmiennymi i metoda najmniejszych kwadratów. Przegląd komputerowych programów do analizy statystycznej. Stacjonarne i ergodyczne procesy stochastyczne, procesy Poissona i Markowa.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy logiki formalnej, teorii zbiorów i analizy matematycznej.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady z pokazami slajdów i apletów oraz ćwiczenia.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Pisemne sprawdziany na ćwiczeniach oraz pisemny/ustny egzamin końcowy.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-

