

SYLABUS PRZEDMIOTU: Rachunek prawdopodobieństwa

L.p.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	Nazwa przedmiotu	Rachunek prawdopodobieństwa
2.	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Wydział Matematyki i Informatyki, Instytut Matematyki
3.	Kod przedmiotu	
4.	Język przedmiotu	Język polski
5.	Grupa treści kształcenia, w ramach której przedmiot jest realizowany	Przedmiot realizowany w ramach grupy treści podstawowych
6.	Typ przedmiotu	Przedmiot obowiązkowy do ukończenia całego toku studiów.
7.	Rok studiów, semestr	Rok III, semestr V, specjalność komputerowa
8.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot	
9.	Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nią osoba prowadząca dany przedmiot	
10.	Formuła przedmiotu	Wykład i ćwiczenia
11.	Wymagania wstępne	Brak
12.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	30 godzin wykładu i 30 godzin ćwiczeń
13.	Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi	8
14.	Czy podstawa obliczenia średniej ważonej?	Przedmiot stanowi podstawę obliczenia średniej ważonej.

15.	Założenia i cele przedmiotu	Prezentacja rachunku prawdopodobieństwa jako teorii aksjomatycznej ze szczególnym naciskiem na wyrobienie podstawowych intuicji probabilistycznych.
16.	Metody dydaktyczne	Wykład prowadzony jest w tradycyjny sposób. Ćwiczenia w części odbywają się przy tablicy, gdzie studenci rozwiązują zagadnienia teoretyczne, natomiast część ćwiczeń odbywa się w pracowni komputerowej, gdzie studenci wykonują symulacje komputerowe zjawisk probabilistycznych.
17.	Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu	Przedmiot kończy się egzaminem pisemnym i/lub ustnym. Do podejścia do egzaminu konieczne jest zaliczenie ćwiczeń. Podstawą uzyskania zaliczenia z ćwiczeń jest ocenianie ciągłe i/lub kilka (liczba zależy od prowadzących ćwiczenia) pisemnych sprawdzianów.
18.	Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji	Przestrzeń probabilistyczna: schemat klasyczny, losowanie ze zwracaniem i bez zwracania, schematy urnowe i ich interpretacja. Prawdopodobieństwo geometryczne. Prawdopodobieństwo warunkowe, prawdopodobieństwo całkowite, wzór Bayesa. Niezależność zdarzeń. Zmienne losowe i ich rozkłady, dystrybuanta. Niezależność zmiennych losowych. Wartość oczekiwana i wariancja zmiennej losowej. Typowe schematy losowe i ich rozkłady: rozkład dwumianowy (schemat Bernoullego), Poissona, geometryczny, jednostajny i wykładniczy. Centralne twierdzenie graniczne i rozkład normalny. Nierówność Czebyszewa. Prawa wielkich liczb.
19.	Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu	Aczel M. (2000) Statystyka w zarządzaniu, Warszawa, PWN. Feller W. (1987) Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa. Warszawa, PWN. J. Jakubowski, R. Sztencel, Rachunek prawdopodobieństwa dla prawie każdego, Script, 2006. Ombach J. (2006) Wprowadzenie do metod probabilistycznych wspomaganie komputerowo - MAPLE, Nowy Sącz, Wydawnictwo PWSZ.