

SYLABUS PRZEDMIOTU
(rok akademicki 2012/2013)

Elementy składowe sylabusu	Opis
Nazwa przedmiotu	Rachunek prawdopodobieństwa
Nazwa Studiów Podyplomowych	Studia Podyplomowe Matematyki
Nazwa jednostki prowadzącej studia podyplomowe	Wydział Matematyki i Informatyki, Instytut Matematyki
Język przedmiotu	język polski
Rok studiów/semestr	Rok II semestr III
Prowadzący	dr Urszula Ostaszewska
Liczba godzin zajęć dydaktycznych oraz forma prowadzenia zajęć	30 godzin - wykład 20 godzin - ćwiczenia
Założenia i cele przedmiotu	Oczekiwane efekty kształcenia: obliczania prawdopodobieństw zdarzeń losowych, wartości oczekiwanej, wariancji i odchylenia standardowego; analizowania podstawowych schematów doświadczalnych, w tym schematu Bernoulliego; badania niezależności zmiennych losowych.
Treści merytoryczne przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementy kombinatoryki. 2. Przestrzeń probabilistyczna. Własności prawdopodobieństwa. 3. Prawdopodobieństwo warunkowe i całkowite. Wzór Bayesa. Zdarzenia niezależne i zależne. Schematy rachunku prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo geometryczne. 4. Zmienne losowe. Zmienne losowe dyskretne i ciągłe. Dystrybuanta i jej własności. Wartość oczekiwana. Wariancja. 5. Momenty. Nierówności dla momentów zmiennych losowych. 6. Zbieżności zmiennych losowych (prawie na pewno, według prawdopodobieństwa, względem k-tego momentu i związek między nimi). 7. Zmienne niezależne. 8. Zbieżność szeregów zmiennych losowych. 9. Prawa wielkich liczb (warunki dostateczne na zachodzenie ich zachodzenie). 10. Zmienne losowe wielowymiarowe (dystrybuanta, zmienne losowe ciągłe i dyskretne, macierz kowariancji i korelacji, wielowymiarowe rozkłady normalne). 11. Twierdzenie Moivre'a-Laplace'a. Centralne twierdzenie graniczne.
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	<p>Zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie kolokwium (75 pkt) oraz prac domowych (25 pkt). Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest zgromadzenie 45 pkt.</p> <p>Do egzaminu są dopuszczeni studenci, którzy zaliczyli ćwiczenia. Egzamin pisemny (50 pkt) plus wynik z ćwiczeń (50 pkt). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zgromadzenie 45 pkt.</p> <p>skala ocen: 45% - 60% - ocena dostateczna 61% - 70% - ocena dostateczna plus 71% - 80% - ocena dobra 81% - 90% - ocena dobra plus 91% - 100% - ocena bardzo dobra</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. J.Jakubowski, R.Sztencel, <i>Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa</i>, Script, Warszawa 2004 uzupełniającej 2. J.Jakubowski, R.Sztencel, <i>Rachunek prawdopodobieństwa dla (prawie) każdego</i>, Script, Warszawa 2006 3. H.Jasiulewicz, W.Kordecki, <i>Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna</i>, GiS, Wrocław 2002 4. T.Gersternkorn, T.Śródka, <i>Kombinatoryka i rachunek prawdopodobieństwa. Przykłady i zadania</i>, PWN, Warszawa 1983 5. I.J.Dinner i in. <i>Rachunek prawdopodobieństwa w zadaniach, i problemach</i> PWN, Warszawa 1979

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">6. J.K.Misiewicz <i>Wykłady z rachunku prawdopodobieństwa z zadaniami</i> Script, Warszawa 20057. J.Stojanow i in. <i>Zbiór zadań z rachunku prawdopodobieństwa</i>, PWN, Warszawa 19918. L.Kubik <i>Rachunek prawdopodobieństwa</i>, PWN, Warszawa 1981 |
|--|