

Rachunek Prawdopodobieństwa

jesień 2008

Wykładowca : prof. dr hab. Andrzej Ruciński

pokój: B3-23

telefon : 061 829-5391

e-mail: rucinski@amu.edu.pl

www: <http://www.staff.amu.edu.pl/~rucinski>

Prowadzący ćwiczenia

- dr Małgorzata Bednarska, B3-33, 061 829-5389, mbed@amu.edu.pl, <http://www.staff.amu.edu.pl/~mbed>
- mgr Mirosława Jańczak B4-18, 061 829-53-67, mjanczak@amu.edu.pl
- dr Joanna Polcyn-Lewandowska, B4-18, 061 829-53-67, joaska@amu.edu.p
- dr Edyta Szymańska, B3-25 061 8295390, edka@amu.edu.pl <http://www.staff.amu.edu.pl/~edka>

Dyżury

- prof. A. Ruciński – czwartek 13:30 – 14:30
- dr M. Bednarska – poniedziałek 11:30 – 12:30
- mgr M. Jańczak – czwartek 14:30 – 15:30
- dr J. Polcyn-Lewandowska – czwartek 10:45 – 11:45
- dr E. Szymańska – środa 12:00 – 13:00

lub w innych, indywidualnie uzgodnionych terminach. Zachęcamy do konsultacji przez email.

Ocena końcowa

1. Nie przewiduje się egzaminu ustnego. Egzamin pisemny składać się będzie z trzech testów: T1 6 listopada, T2 13 stycznia i T3 w sesji egzaminacyjnej, zgodnie z harmonogramem sesji, każdy za 100 punktów. Wszystkie testy zawierać będą zarówno pytania teoretyczne, jak i zadania, w proporcjach ogłaszanych na kilka dni przed testami.
2. Ponadto, będzie można zdobyć łącznie 50 punktów za 10 zestawów zadań domowych ZD(1-10) (patrz poniżej). Punkty za ZD(1-4) będą dodane do wyniku pierwszego testu, ZD(5-8) do drugiego, a ZD(9-10) do trzeciego, ale tylko do wysokości 60 punktów za każdy test. Zatem łączna liczba punktów wyraża się wzorem

$$X = \max(T1, \min(T1 + ZD(1 - 4), 60)) + \max(T2, \min(T2 + ZD(5 - 8), 60)) \\ + \max(T3, \min(T3 + ZD(9, 10), 60))$$

3. Aby uzyskać z egzaminu końcową ocenę *bardzo dobry*, *dobry*, *dostateczny*, trzeba łącznie ubierać, odpowiednio, co najmniej 85, 70 i 51 procent punktów, tzn. $X \geq 255$, $X \geq 210$, $X \geq 153$.

4. Ocena z ćwiczeń jest automatycznym powieleniem oceny z egzaminu. W szczególności, ocena niedostateczna z egzaminu oznacza brak zaliczenia ćwiczeń i niemożność przystąpienia do egzaminu poprawkowego. Wyjątkiem od powyższej reguły będą osoby, które nie zdadzą egzaminu, ale uzyskają łącznie co najmniej 100 punktów. Dla nich egzamin poprawkowy z całego materiału odbędzie się we wspólnym dla wszystkich terminie w sesji poprawkowej.

Obecność

1. Obecność na wykładach, choć nie wymagana, jest bardzo wskazana i dlatego będzie wrywkowo sprawdzana. (W przypadkach wątpliwych przesadna nieobecność będzie czynnikiem działającym na niekorzyść studenta).
2. Zgodnie z regulaminem studiów, obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa. Będzie ona jednak puszczana w niepamięć, jeśli na najbliższym teście student uzyska co najmniej 80 punktów.
3. W razie usprawiedliwionej nieobecności na teście należy o niej powiadomić wykładowcę lub dziekanat najpóźniej w dniu testu (telefon, email, faks), a zwolnienie lekarskie dostarczyć w ciągu trzech dni od jego wygaśnięcia. Osoby spełniające powyższe warunki przystąpią do testu we wspólnym terminie, nie później niż dwa tygodnie od pierwotnej daty. (W przypadku przewlekłej choroby zalecane jest powtórzenie przedmiotu w następnym roku akademickim.)

Zadania domowe

1. W (prawie) każdy czwartek na stronie <http://www.staff.amu.edu.pl/~mbed> pojawią się dwa zestawy zadań, A i B. Zestaw A jest obowiązkowy. Za jego samodzielne przygotowanie na następny wtorek student otrzyma 5 punktów. Przed rozpoczęciem zajęć student składa pisemne rozwiązanie na biurku prowadzącej (format A4, bardzo czytelne, ręczne pismo, rozwiązania w kolejności numeracji zadań).
2. Rozwiązania zadań z zestawu A będą prezentowane przy tablicy przez studentów wybranych (mniej lub bardziej) losowo spośród tych, którzy przynieśli rozwiązania. Jeśli w trakcie prezentacji okaże się, że student jest jednak nieprzygotowany, to zamiast otrzymać 5 punktów, zostanie skarcony odjęciem aż 10 punktów.
3. Osoby nieobecne na ćwiczeniach będą prezentować swoje rozwiązania na pierwszym dyżurze po wygaśnięciu zwolnienia lekarskiego.
4. Zestawy B nie będą punktowane. Należy je jednak rozwiązywać, ponieważ zadania na testach będą miały podobną treść i poziom trudności.

Program wykładów

Skończone przestrzenie probabilistyczne, własności prawdopodobieństwa, szczypta kombinatoryki, aksjomatyczna definicja prawdopodobieństwa, prawdopodobieństwo jako miara, przestrzenie produktowe, prawdopodobieństwo warunkowe i niezależność zdarzeń, zmienne losowe i klasyfikacja ich rozkładów, przykłady rozkładów dyskretnych i ciągłych, zmienne losowe wielowymiarowe, rozkład normalny, funkcje zmiennych losowych, parametry rozkładów, krzywe regresji, funkcje tworzące i charakterystyczne, procesy gałązkowe, prawa wielkich liczb, lematy Borela-Cantelliego, prawa zero-jedynkowe, centralne twierdzenie graniczne, zbieżność zmiennych losowych statystyka matematyczna.

Skrypt

A. Ruciński, „Są szanse, że ..” – <http://www.staff.amu.edu.pl/rucinski/rp.pdf>

Literatura pomocnicza

1. M. Krzyśko, Wykłady z teorii prawdopodobieństwa, UAM, Poznań 1997
2. J. Jakubowski, R. Sztencel, Rachunek prawdopodobieństwa dla (prawie) każdego, Script, Warszawa 2002
3. J. Jakubowski, R. Sztencel, Wstęp do teorii prawdopodobieństwa, Script, Warszawa 2001

4. P. Billingsley, Prawdopodobieństwo i miara, PWN, Warszawa 1987.
5. G.R.Grimmett, D.R.Stirzaker, Probability and Random Processes, third edition, Oxford Science Publications 2001