

OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA

Nazwa przedmiotu Rachunek prawdopodobieństwa					
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Instytut Matematyki					
kierunek	specjalność	specjalizacja	semestr/y	poziom kształcenia/ profil kształcenia	forma studiów
Informatyka	Programowanie	-	4	SPS/praktyczny	stacjonarne/ niestacjonarne
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) prof. Mykhaylo Popov, dr Zofia Lewandowska, dr Piotr Frąckiewicz, dr Gertruda Ivanova					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
(W)wykład	15	9	35	41	2
Bieżące przygotowanie do zajęć			15	16	
Przygotowanie do zaliczenia z oceną wykładu.			20	25	
(CAU)ćwiczenia audytoryjne	25	15	35	45	2
Przygotowanie do zajęć (rozwiązywanie zadań)			15	15	
Przygotowanie do kolokwium			15	23	
Razem	40	24	70	86	4
Metody dydaktyczne					
<ul style="list-style-type: none"> • (W)wykład: wykład problemowy, wykład problemowy wspomagany pokazem multimedialnym • (CL)ćwiczenia laboratoryjne w pracowni komputerowej 					
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi					
<p>A. Wymagania formalne: analiza matematyczna</p> <p>B. Wymagania wstępne: wiadomości i umiejętności z algebry liniowej, analizy matematycznej w zakresie studiów I stopnia na kierunku informatyka</p>					
Cele przedmiotu					
<ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie z podstawami kombinatoryki i metod zliczania. • Przedstawienie klasycznych klasycznych pojęć rachunku prawdopodobieństwa i podstawowych własności zmiennych losowych. 					
Treści programowe					
Rachunek prawdopodobieństwa					
Podstawy kombinatoryki: kombinacje, wariacje z powtórzeniami i bez powtórzeń, permutacje, zasada szufladkowa Dirichleta, podstawowe metody zliczania.					
Klasyczna teoria prawdopodobieństwa, własności prawdopodobieństwa, niezależność zdarzeń. Prawdopodobieństwo całkowite, wzór Bayesa, schemat Bernoulliego.					
Wprowadzenie do zmiennych losowych. Podstawowe parametry opisu rozkładu zmiennych losowych. Zmienne ciągłe i skokowe.					

<p>Efekty kształcenia</p> <p>Wiedza W_01 Definiuje wybrane pojęcia rachunku prawdopodobieństwa. W_02 Zna najważniejsze pojęcia kombinatoryki i metody zliczania. W_03 Wymienia podstawowe parametry rozkładów.</p> <p>Umiejętności U_01 Znajduje liczebność podanych zbiorów.. U_02 Wyznacza prawdopodobieństwo zdarzeń. U_03 Wylicza podstawowe parametry rozkładu zmiennych losowych.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, jest otwarty na poszukiwanie niestandardowych rozwiązań.</p>	<p>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</p> <p>A. Sposób zaliczenia W – zaliczenie z oceną CAU – zaliczenie z oceną CL- zaliczenie z oceną</p> <p>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów (W) Wykład – kolokwium pisemne – efekty: W_01, W_02, W_03. (CAU) Ćwiczenia audytoryjne - kolokwium pisemne – pytania otwarte - efekty: U_01, U_02, U_03</p> <p>Maksymalna liczba punktów to a. Ocena K z kolokwium, domowej pracy kontrolnej jest wyliczona według zasady:</p> <table border="0"> <tr><td>K ∈ [0% a, 50% a)</td><td>niedostateczna</td></tr> <tr><td>K ∈ [50% a, 60% a)</td><td>dostateczna</td></tr> <tr><td>K ∈ [60% a, 70% a)</td><td>dostateczna plus</td></tr> <tr><td>K ∈ [70% a, 80% a)</td><td>dobra</td></tr> <tr><td>K ∈ [80% a, 90% a)</td><td>db plus</td></tr> <tr><td>K ∈ [90% a, 100% a]</td><td>bardzo dobra</td></tr> </table> <p>Oceną zaliczenia wykładu jest ocena z zaliczenia pisemnego</p> <p>Ocena zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych jest obliczona jako średnia arytmetyczna ocen z kolokwium pisemnych .</p> <p>Ocena końcowa z rachunku prawdopodobieństwa jest wyliczona jako średnia ważona ocen otrzymanych za wykład i ćwiczenia, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.</p>	K ∈ [0% a, 50% a)	niedostateczna	K ∈ [50% a, 60% a)	dostateczna	K ∈ [60% a, 70% a)	dostateczna plus	K ∈ [70% a, 80% a)	dobra	K ∈ [80% a, 90% a)	db plus	K ∈ [90% a, 100% a]	bardzo dobra
K ∈ [0% a, 50% a)	niedostateczna												
K ∈ [50% a, 60% a)	dostateczna												
K ∈ [60% a, 70% a)	dostateczna plus												
K ∈ [70% a, 80% a)	dobra												
K ∈ [80% a, 90% a)	db plus												
K ∈ [90% a, 100% a]	bardzo dobra												

Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/ obszarów
W_01	K1_W01	P6S_WG
W_02	K1_W01	P6S_WG
W_03	K1_W01	P6S_WG
U_01	K1_U01, K1_U03	P6S_UW
U_02	K1_U01, K1_U03	P6S_UW
U_03	K1_U01, K1_U03	P6S_UW
K_01	K1_K01, K1_K02	P6S_KK

Wykaz literatury

- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**
1. Feller W., *Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa., Tom I i II*, PWN Warszawa 1978.
 2. Krysiński W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M. *Rachunek Prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Część I, Rachunek prawdopodobieństwa*, PWN Warszawa 1994.

B. Literatura uzupełniająca

1. Plucińska A., Pluciński E. *Elementy probabilistyki*, PWN Warszawa 1979.
2. Plucińska A., Pluciński E. *Zadania z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej*, PWN Warszawa 1978.

Kontakt

dr Stanisław Kowalczyk

stanislaw.kowalczyk@apsl.edu.pl