

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Rachunek prawdopodobieństwa, PG_00155279						
Kierunek studiów	Modelowanie matematyczne i analiza danych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		8.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Filip Strobin				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	60.0	0.0	0.0	0.0	90
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	90		15.0		95.0	200
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami rachunku prawdopodobieństwa.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[MMiADL3_U08] potrafi zaplanować sposób rozwiązania określonego problemu oraz sporządzić poprawny zapis tego rozwiązania, podając ścisłe i precyzyjne uzasadnienia poprawności swoich rozumowań	weryfikuje podstawowe własności przestrzeni probabilistycznych i zmiennych losowych oraz dowodzi proste fakty dotyczące przestrzeni probabilistycznych i zmiennych losowych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[MMiADL3_U09] potrafi wykorzystywać poznany pakiet oprogramowania lub poznany język programowania do rozwiązywania wybranych zagadnień z poznanych dziedzin, w szczególności z analizy matematycznej, algebry liniowej oraz statystyki	potrafi wizualizować wybrane aspekty doświadczeń losowych	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MMiADL3_K10] jest gotów do analizowania danych i komunikowania wniosków z takiej analizy w przystępnej formie	jest gotów do analizowania danych z perspektywy probabilistyki i komunikowania wniosków z takiej analizy w przystępnej formie	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MMiADL3_W09] zna i rozumie podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia	potrafi wizualizować i rozumie wybrane aspekty doświadczeń losowych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[MMiADL3_W08] zna i rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń	zna i rozumie podstawowe pojęcia, twierdzenia i metody rachunku prawdopodobieństwa	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[MMiADL3_K02] jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MMiADL3_K06] jest gotów do formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych	potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień matematycznych związanych z teorią prawdopodobieństwa	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MMiADL3_W04] zna i rozumie podstawowe pojęcia, metody i twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa i statystyki oraz podstawowe przykłady zarówno ilustrujące konkretne pojęcia z tych dziedzin, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania	zna i rozumie podstawowe pojęcia, twierdzenia i metody rachunku prawdopodobieństwa, jak również przykłady ilustrujące te pojęcia oraz pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[MMiADL3_U04] potrafi poprawnie posługiwać się poznanymi pojęciami rachunku prawdopodobieństwa i statystyki, potrafi - na prostym i średnim poziomie trudności - stosować poznane twierdzenia i metody tych dziedzin oraz umie zinterpretować otrzymane wyniki	weryfikuje wybrane własności przestrzeni probabilistycznych i zmiennych losowych oraz dowodzi wybrane fakty dotyczące przestrzeni probabilistycznych i zmiennych losowych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[MMiADL3_K04] jest gotów do zrozumienia i docenienia znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; etycznego postępowania	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MMiADL3_K01] jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do dalszego kształcenia	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MMiADL3_U07] potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, formułować definicje i twierdzenia oraz przedstawiać poprawne rozumowania matematyczne dotyczące poznanych zagadnień	weryfikuje podstawowe własności przestrzeni probabilistycznych i zmiennych losowych oraz dowodzi proste fakty dotyczące przestrzeni probabilistycznych i zmiennych losowych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

	<table><tr><th>Efekt kierunkowy</th><th>Efekt z przedmiotu</th><th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th></tr><tr><td>[MMiADL3_W07] zna i rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w innych dziedzinach nauk</td><td>zna i rozumie podstawowe pojęcia, twierdzenia i metody rachunku prawdopodobieństwa</td><td>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</td></tr></table>	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu	[MMiADL3_W07] zna i rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w innych dziedzinach nauk	zna i rozumie podstawowe pojęcia, twierdzenia i metody rachunku prawdopodobieństwa	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny								
Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu													
[MMiADL3_W07] zna i rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w innych dziedzinach nauk	zna i rozumie podstawowe pojęcia, twierdzenia i metody rachunku prawdopodobieństwa	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny													
Treści przedmiotu	1. Przestrzeń probabilistyczna. 2. Prawdopodobieństwo warunkowe i niezależność zdarzeń. 3. Zmienna losowa i jej rozkład prawdopodobieństwa oraz dystrybuanta. 4. Niezależność zmiennych losowych. 5. Wartość oczekiwana i wariancja zmiennej losowej. 6. Twierdzenia graniczne.														
Wymagania wstępne i dodatkowe															
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>egzamin</td><td>51.0%</td><td>50.0%</td></tr><tr><td>obserwacja postawy studenta</td><td>100.0%</td><td>0.0%</td></tr><tr><td>kolokwia</td><td>51.0%</td><td>50.0%</td></tr></table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	egzamin	51.0%	50.0%	obserwacja postawy studenta	100.0%	0.0%	kolokwia	51.0%	50.0%		
	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej												
	egzamin	51.0%	50.0%												
	obserwacja postawy studenta	100.0%	0.0%												
kolokwia	51.0%	50.0%													
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. J. Jakubowski, R. Sztencel Wstęp do teorii prawdopodobieństwa, SCRIPT Warszawa 2001; 2. Plucińska, E. Pluciński, Probabilistyka: Rachunek prawdopodobieństwa. Statystyka matematyczna. Procesy stochastyczne, Wydawnictwa Naukowo - Techniczne Warszawa 2000. 3. W.. Krysicki i in. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach 4. J. Jakubowski, R. Sztencel, Rachunek prawdopodobieństwa dla (prawie) każdego, SCRIPT Warszawa 2006;													
	Uzupełniająca lista lektur	1. G. Krzykowski, M. Szreder Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna 2. M. Krzyśko, Wykłady z teorii prawdopodobieństwa, WNT Warszawa 2000; 3. R. Bartoszyński, D. Niewiadomska-Bugaj Probability and Statistical Inference 4. Freund, Miller, Miller John E. Friends Mathematical Statistics with Applications													
	Adresy eZasobów														
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.