


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS													
Rachunek prawdopodobieństwa		11.1.0765													
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot															
Instytut Matematyki															
Studia															
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia												
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	forma	stacjonarne												
		moduł	wszystkie												
		specjalnościowy	wszystkie												
		specjalizacja	wszystkie												
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)															
dr hab. Rafał Filipów															
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS													
Formy zajęć		8													
Wykład, Ćw. audytoryjne		Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów: 90h													
Sposób realizacji zajęć		Udział w konsultacjach: 10h													
zajęcia w sali dydaktycznej		Praca własna studenta: 100h													
Liczba godzin		RAZEM: 200h													
Ćw. audytoryjne: 60 godz., Wykład: 30 godz.															
Termin realizacji przedmiotu															
2024/2025 letni															
Status przedmiotu		Język wykładowy													
obowiązkowy		polski													
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne													
<ul style="list-style-type: none"> - Rozwiązywanie zadań - Wykład 		Sposób zaliczenia													
		Egzamin													
		Formy zaliczenia													
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin - kolokwium 													
		Podstawowe kryteria oceny													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kolokwia</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>egzamin</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>obserwacja postawy studenta</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	kolokwia	50%	50%	egzamin	50%	50%	obserwacja postawy studenta	100%	0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
kolokwia	50%	50%													
egzamin	50%	50%													
obserwacja postawy studenta	100%	0%													
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się															

Zakładany efekt kształcenia	Egzamin	Zaliczenie	Obserwacja postawy studenta
Wiedza			
MMAD_W04	+	+	
MMAD_W07	+	+	
MMAD_W08	+	+	
MMAD_W09		+	
Umiejętności			
MMAD_U04	+	+	
MMAD_U07	+	+	
MMAD_U08	+	+	
MMAD_U09		+	
Kompetencje społeczne			
MMAD_K01			+
MMAD_K02	+	+	+
MMAD_K04			+
MMAD_K06			+
MMAD_K10			+

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Brak.

B. Wymagania wstępne

Zdane egzaminy z przedmiotów "Analiza matematyczna II" oraz "Matematyka dyskretna".

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami rachunku prawdopodobieństwa.

Treści programowe

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.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

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.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. W. Krysicki i in. „Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach
2. J. Jakubowski, R. Sztencel, Rachunek prawdopodobieństwa dla (prawie) każdego, SCRIPT Warszawa 2006;

B. Literatura uzupełniająca

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. Freund's Mathematical Statistics with Applications”

Kierunkowe efekty uczenia się

MMAD_W04
zna i rozumie podstawowe pojęcia, metody i twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa i statystyki oraz

Wiedza

Zna i rozumie podstawowe pojęcia, twierdzenia i metody rachunku prawdopodobieństwa (MMAD_W04, MMAD_W07, MMAD_W08, MMAD_W09)

Umiejętności

<p>podstawowe przykłady zarówno ilustrujące konkretne pojęcia z tych dziedzin, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania MMAD_W07</p> <p>zna i rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w innych dziedzinach nauk MMAD_W08</p> <p>zna i rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń MMAD_W09</p> <p>zna i rozumie podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia MMAD_U04</p> <p>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 MMAD_U07</p> <p>potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, formułować definicje i twierdzenia oraz przedstawiać poprawne rozumowania matematyczne dotyczące poznanych zagadnień MMAD_U08</p> <p>potrafi zaplanować sposób rozwiązania określonego problemu oraz sporządzić poprawny zapis tego rozwiązania, podając ściśle i precyzyjne uzasadnienia poprawności swoich rozumowań MMAD_U09</p> <p>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 MMAD_K01</p> <p>jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do dalszego kształcenia MMAD_K02</p> <p>jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania MMAD_K04</p> <p>jest gotów do zrozumienia i docenienia znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; etycznego postępowania MMAD_K06</p> <p>jest gotów do formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych MMAD_K10</p> <p>jest gotów do analizowania danych i komunikowania wniosków z takiej analizy w przystępnej formie</p>	<p>Weryfikuje podstawowe własności przestrzeni probabilistycznych i zmiennych losowych oraz dowodzi proste fakty dotyczące przestrzeni probabilistycznych i zmiennych losowych (MMAD_U04, MMAD_U07, MMAD_U08, MMAD_U09)</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia (MMAD_K01); • Potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania (MMAD_K02); • Rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie (MMAD_K04);

- Potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień matematycznych (MMAD_K06);
- Jest gotów do analizowania danych i komunikowania wniosków z takiej analizy w przystępnej formie (MMAD_K10).

Kontakt

rafal.filipow@ug.edu.pl