

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Rachunek prawdopodobieństwa		11.1.0532	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	forma	stacjonarne
		moduł	matematyka nauczycielska, matematyka ogólna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Tomasz Szarek; dr Piotr Zwierkowski; dr hab. Rafał Filipów; dr Paweł Klinga			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7	
Wykład, Ćw. audytoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 45 godz., Ćw. audytoryjne: 45 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
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 problemowy 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin ustny - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Egzamin	Zaliczenie	Obserwacja postawy studenta	Aktywność w dyskusji
Wiedza				
M_W02	+			
M_W05	+			
M_W08	+			
M_W09	+			
Umiejętności				
M_U02		+		
M_U04		+		
M_U05		+		
M_U08	+			
M_U09	+			
Kompetencje				
M_K01			+	
M_K02				+
M_K04			+	
M_K06				+

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

Typowy kurs analizy matematycznej i wstępu do matematyki.

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z pojęciami, twierdzeniami i metodami rachunku prawdopodobieństwa.

Treści programowe

1. Przestrzeń probabilistyczna.
2. Wieloetapowe doświadczenia losowe; schemat Bernoulliego.
3. Prawdopodobieństwo warunkowe; niezależność zdarzeń.
4. Zmienna losowa; rozkład i dystrybuanta zmiennej losowej; rozkład dyskretny i bezwzględnie ciągły; parametry liczbowe zmiennej losowej; niezależność zmiennych losowych.
5. Prawa wielkich liczb; centralne twierdzenia graniczne.

Wykaz literatury

1. L. T. Kubik *Rachunek prawdopodobieństwa, podręcznik dla kierunków nauczycielskich* PWN 1976
2. G. Krzykowski, M. Szreder *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna, cz. I* Wyd. UG 2002

Kierunkowe efekty kształcenia**Wiedza**

Student:

- zna definicję i podstawowe własności przestrzeni probabilistycznej; zna definicję prawdopodobieństwa warunkowego; zna twierdzenie Bayesa; zna definicję niezależności zdarzeń losowych;
- zna definicję i podstawowe własności: zmiennej losowej, rozkładu zmiennej losowej, dystrybuanty, parametrów liczbowych zmiennej losowej;
- zna prawa wielkich liczb; zna centralne twierdzenia graniczne
(M_W02, M_W05, M_W08, M_W09)

Umiejętności

Student:

- potrafi udowodnić podstawowe własności przestrzeni probabilistycznej; potrafi zbudować model probabilistyczny doświadczenia losowego; potrafi stosować wzór Bayesa;
- potrafi udowodnić podstawowe własności zmiennej losowej, jej rozkładu i dystrybuanty; potrafi wyznaczyć rozkłady funkcji zmiennej losowej; potrafi wyznaczyć parametry liczbowe zmiennej losowej
(M_U02, M_U04, M_U05, M_U08, M_U09)

Kompetencje społeczne (postawy)

Student

- rozumie potrzebę dalszego kształcenia (M_K01)
- potrafi formułować pytania służące pogłębieniu tematu (M_K02)
- rozumie znaczenie uczciwości intelektualnej (M_K04)
- potrafi formułować opinie na temat poznanych zagadnień matematycznych (M_K06)

Kontakt

Tomasz.Szarek@mat.ug.edu.pl