

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541-2MAT-C20-RP1	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Rachunek prawdopodobieństwa I</i> <i>Probability theory I</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	matematyka
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia, licencjackie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Specjalność	nauczanie matematyki zastosowania matematyki
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	WM, Instytut Matematyki
1.7. Osoba/zespół przygotowująca/y kartę przedmiotu	dr Magdalena Chrapek, dr Michał Stachura
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr hab. prof. UJK Roman Bobryk
1.9. Kontakt	bobryk@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	Podstawowy/Kierunkowy
2.2. Język wykładowy	polski
2.3. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	4
2.4. Wymagania wstępne	Analiza matematyczna I, Analiza matematyczna II, Analiza matematyczna III

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć		wykład, konwersatorium
3.2. Miejsce realizacji zajęć		zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć		egzamin (w) , zaliczenie z oceną (konw.)
3.4. Metody dydaktyczne		wykład – wykład informacyjny konwersatorium – metoda problemowa, analiza przypadków
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Feller W.. Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa. PWN. Warszawa. 2012. Grimmett G. R., Strizaker D. R.. Probability and Random Processes. Oxford University Press. New York. 2001.
	uzupełniająca	Jakubowski J. Sztencel R. Rachunek prawdopodobieństwa dla (prawie) każdego. SCRIPT. Warszawa 2006. Plucińska A. Pluciński E. Probabilistyka. WNT. Warszawa 2006.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład C1 – prezentacja podstawowych pojęć i twierdzeń elementarnego rachunku prawdopodobieństwa Konwersatorium C1 – kształtowanie umiejętności zastosowania podstawowych metod probabilistycznych C2 – kształtowanie umiejętności formułowania wypowiedzi ustnej i pisemnej w sposób precyzyjny i ścisły logicznie
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład: Przestrzeń probabilistyczna. Własności prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo warunkowe. Twierdzenie o prawdopodobieństwie całkowitym. Wzór Bayesa. Niezależność zdarzeń losowych. Schemat Bernoulliego. Jednowymiarowe zmienne losowe i ich rozkłady prawdopodobieństwa. Dystrybuenta rozkładu prawdopodobieństwa. Funkcje zmiennej losowej. Parametry rozkładu zmiennej losowej. Przykłady rozkładów dyskretnych i ciągłych. Wielowymiarowe zmienne losowe. Zbieżność zmiennych losowych, twierdzenia graniczne. Konwersatorium: Własności prawdopodobieństwa. Konstruowanie modelu matematycznego eksperymentu losowego. Prawdopodobieństwo warunkowe. Zastosowanie twierdzenia o prawdopodobieństwie całkowitym i wzoru Bayes’a. Niezależność zdarzeń losowych. Schemat Bernoulliego. Jednowymiarowe zmienne losowe i ich rozkłady prawdopodobieństwa. Dystrybuenta rozkładu prawdopodobieństwa. Funkcje zmiennej losowej. Parametry rozkładu zmiennej losowej. Wielowymiarowe zmienne losowe. Zastosowania twierdzeń granicznych.

4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
w zakresie WIEDZY:		
W01	Definiuje i ilustruje przykładami podstawowe pojęcia elementarnego rachunku prawdopodobieństwa takie, jak przestrzeń probabilistyczna, prawdopodobieństwo warunkowe, niezależność zdarzeń, zmienna losowa, rozkład zmiennej losowej, dystrybuenta zmiennej losowej.	MAT1A_W04 MAT1A_W05
W02	Podaje treści podstawowych twierdzeń elementarnego rachunku prawdopodobieństwa.	MAT1A_W04
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	W prostej sytuacji buduje i analizuje model probabilistyczny eksperymentu losowego; stosuje wzór na prawdopodobieństwo całkowite i wzór Bayesa.	MAT1A_U18
U02	Dowodzi elementarnych własności prawdopodobieństwa.	MAT1A_U01 MAT1A_U03
U03	Analizuje własności rozkładów dyskretnych i ciągłych.	MAT1A_U18
U04	Wykorzystuje twierdzenia graniczne do szacowania prawdopodobieństw.	MAT1A_U18
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Precyzyjnie formułuje pytania służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezienia brakujących elementów rozumowania.	MAT1A_K01
K02	Analizuje ścisłość logiczną wypowiedzi innych osób i dąży do precyzji własnych wypowiedzi.	MAT1A_K03

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)			
	Egzamin ustny/pisemny		Kolokwium	
	Forma zajęć		Forma zajęć	
	W	K	W	K
W01	+			
W02	+			
U01				+
U02				+
U03				+
U04				+
K01				+
K02				+

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
konwersatorium (K)	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	77
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w konwersatoriach</i>	45
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym</i>	2
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	48
<i>Przygotowanie do konwersatorium</i>	28
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>	20
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	125
PUNKTY ECTS za przedmiot	5

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....