

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Rachunek prawdopodobieństwa					Calculus of probability			
Kod przedmiotu	WCYILWSM_RPR.....RPR								
Język wykładowy	polski								
Profil studiów	ogólnoakademicki								
Forma studiów	studia stacjonarne								
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie								
Rodzaj przedmiotu									
Obowiązuje od naboru	2021/2022								
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)						punkty ECTS	
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium		
	III	30+	16	4	10+			2.0	
	razem		16	4	10			2.0	
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających								
Semestr/kierunek studiów	semestr 3 / Informatyka / wszystkie specjalności								
Autor	dr Jerzy Chmaj								
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Instytut Matematyki i Kryptologii								
Skrócony opis przedmiotu	● Wykład z możliwym wykorzystaniem technik audiowizualnych. ● Ćwiczenia rachunkowe ułatwiające opanowanie, zrozumienie i usystematyzowanie wiedzy wyniesionej z wykładów i własnych studiów studentów oraz podanie zadań do rozwiązania. ● Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem programów uczących i programów narzędziowych, ułatwiające opanowanie, zrozumienie i usystematyzowanie wiedzy. ● Pisemne prace kontrolne.								
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr III temat/tematyka zajęć				liczba godzin			
		wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.			
	1	Pojęcie prawdopodobieństwa. Przestrzeń probabilistyczna.	2	1	2				
	2	Pojęcie i właściwości prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo warunkowe. Niezależność zdarzeń.	2	1					
	3	Zmienne losowe. Zmienna losowa jednowymiarowa. Parametry rozkładu zmiennych losowych	2	2					
	4	Zmienne losowe. Funkcja charakterystyczna zmiennej losowej. Rozkład geometryczny i wykładniczy	2						
	5	Podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa. Rozkłady jednostajny, dwumianowy, Poissona, normalny (Gaussa).	2		2				
	6	Zmienna losowa wielowymiarowa. Zmienna losowa dwuwymiarowa, parametry rozkładu.	2						
	7	Zmienna losowa wielowymiarowa. Rozkłady brzegowe i warunkowe.	2		2				
	8	Twierdzenia graniczne rachunku prawdopodobieństwa.	2						
	9	Podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa: jednostajny, dwumianowy, Poissona, normalny, geometryczny i wykładniczy. Właściwości rozkładów.			2				
	10	Zmienne losowe i ich rozkłady. Praca kontrolna.			2				
Razem		16	4	10					
Literatura	podstawowa: ● R. Leitner, J. Zacharski: Zarys matematyki wyższej, część III, WNT, 1994. ● M. Cieciora, J. Zacharski: Metody probabilistyczne w ujęciu praktycznym, Vizja Press & IT, @007. ● L. Góral: Statystyka, skrypt WAT, 2005. ● J. Gawinecki: Matematyka dla informatyków, część I i II, Bell Studio, 2003. ● J. Chmaj: Rachunek prawdopodobieństwa, Internet, 2021. uzupełniająca: ● A. Plucińska, E. Pluciński: Probabilistyka, WNT, 2000. ● A. Pacut: Rachunek prawdopodobieństwa, WNT, 1985. ● W. Kryszczyński, J. Bartos: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, część I i II, WNT, 1999.								

Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
	W01	Posiada podstawową wiedzę stanowiącą bazę dla zrozumienia i studiowania przedmiotów kierunkowych w zakresie rachunku prawdopodobieństwa.	K_W02	
	W02	Zna podstawowe metody obliczania prawdopodobieństw zdarzeń losowych.	K_W02	
	W03	Zna interpretacje i sposoby obliczania najważniejszych parametrów zmiennych losowych oraz twierdzenia graniczne.	K_W02	
	U01	Umie obliczać prawdopodobieństwa zdarzeń losowych, wykorzystując najważniejsze rozkłady prawdopodobieństwa.	K_U03	
	U02	Umie formułować i rozwiązywać proste problemy z wykorzystaniem pojęć rachunku prawdopodobieństwa, rozkładów prawdopodobieństwa i twierdzeń granicznych.	K_U03	
	U03	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł (także anglojęzycznych), potrafi interpretować uzyskane informacje i formułować wnioski.	K_U03, K_U18	
	K01	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i odświeżania wiedzy, w szczególności związanej ze złożoną strukturą matematyki.	K_U03	
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	• Przedmiot zaliczany jest na podstawie bilansu punktów uzyskanych w pracach kontrolnych: 1. Kolokwium zaliczeniowe ćwiczenia i laboratoria, 2. Kolokwium zaliczeniowe wykład. • Każde z zadań składających się na kolokwium jest punktowane. Oceny pozytywne (3,0, 3,5, 4,0, 4,5, 5,0) studenci otrzymują po uzyskaniu co najmniej 50% możliwych do zdobycia punktów. • Skala ocen: 0-49% - niedostateczny (2), 50-59% - dostateczny (3,0), 60-69% - dostateczny plus (3,5), 70-79% - dobry (4,0), 80-89% - dobry plus (4,5), 90-100% - bardzo dobry (5,0).			
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 3			
	Aktywność	Obciążenie studenta		
		Liczba godzin	Liczba ECTS	
	Udział w wykładach	16	0.5	
	Udział w laboratoriach	10	0.5	
	Udział w ćwiczeniach	4	0.25	
	Udział w projektach	0	0	
	Udział w seminariach	0	0	
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	16	0.25	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	10	0.25	
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	4	0.25	
	Samodzielna realizacja projektu			
	Samodzielne przygotowanie do seminariów			
	Udział w konsultacjach			
	Przygotowanie do egzaminu			
	Przygotowanie do zaliczenia			
	Udział w egzaminie / kolokwium			
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60	2	
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	30	1.25	
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	60	2	
	Zajęcia o charakterze praktycznym	28	1.25	

autor

kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot

dr Jerzy Chmaj

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. Koidecki Marek

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis