

"ZATWIERDZAM"

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Stochastyczne modele eksploatacji systemów komputerowych				Stochastic models of computer system exploitation					
Kod przedmiotu	WCYLWSM_SME.....SME									
Język wykładowy	polski									
Profil studiów	ogólnoakademicki									
Forma studiów	studia stacjonarne									
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie									
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy									
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			
	IX	30+	16	14	0+			2.0		
	razem		16	14				2.0		
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających									
Semestr/kierunek studiów	semestr 9 / Informatyka / wszystkie specjalności									
Autor	dr hab. inż. Tadeusz Nowicki									
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Wydział Cybernetyki/Instytut Systemów informatycznych/Zakład Badań Operacyjnych i Wspomagania Decyzji									
Skrócony opis przedmiotu	● Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. ● Ćwiczenia rachunkowe służące uzyskaniu umiejętności modelowania stochastycznego procesów eksploatacji systemów komputerowych. ● Ćwiczenia rachunkowe służą ponadto uzyskaniu umiejętności analizy i oceny wydajności procesów eksploatacji systemów komputerowych.									
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr IX temat/tematyka zajęć				liczba godzin				
						wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Wprowadzenie do analizy efektywności systemów opisanych charakterystykami probabilistycznymi. Klasyfikacja modeli eksploatacji systemów. Markowość, jednorodność i stacjonarność w modelowaniu systemów. Stany eksploatacyjne obiektów technicznych. Proces eksploatacji modelowany przechodzeniem między stanami eksploatacyjnymi.				2				
	2	Modele dyskretne Markowa w analizie eksploatacji systemów komputerowych. Modele upływu czasu. Dyskretyzacja czasu. Obliczanie charakterystyk chwilowych i granicznych dla systemów komputerowych modelowanych łańcuchami Markowa. Prawdopodobieństwo przebywania systemu komputerowego w podzbiorze stanów eksploatacyjnych.				2	4			
	3	Modele ciągle Markowa w analizie eksploatacji systemów komputerowych. Obliczanie charakterystyk chwilowych i granicznych dla systemów komputerowych modelowanych ciągłymi procesami Markowa. Rozkłady czasu przebywania systemu w podzbiorach stanów eksploatacyjnych. Charakterystyki eksploatacyjne systemów komputerowych modelowanych ciągłymi procesami Markowa.				2	4			
	4	Modele semi-Markowa w analizie eksploatacji systemów komputerowych. Obliczanie charakterystyk chwilowych i granicznych dla systemów komputerowych modelowanych procesami semi-Markowa. Wartości oczekiwane czasów przebywania systemu w podzbiorach stanów eksploatacyjnych. Charakterystyki eksploatacyjne systemów komputerowych modelowanych procesami semi-Markowa.				4	4			
	5	Modele obsługi profilaktycznych systemów. Prosta strategia obsługi według wieku obiektu. Prosta periodyczna strategia obsługi profilaktycznych. Modele z uwzględnieniem odzysku obiektów. Optymalizacja obsługi profilaktycznych. Strategie obsługi grupowych.				4	2			

	SEMESTR 9		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w egzaminie / kolokwium		
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	70	2
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	30	2
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	70	2
	Zajęcia o charakterze praktycznym	44	1

autor

dr hab. inż. Tadeusz Nowicki

 tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

**kierownik jednostki organizacyjnej
 odpowiedzialnej za przedmiot**

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz

 tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis