

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Automata i języki formalne		Automata and Formal Languages				
Kod przedmiotu	WCYKACSI						
Język wykładowy	polski						
Profil studiów	ogólnoakademicki						
Forma studiów	studia stacjonarne						
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia						
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
	V	30x	14		16+		
	razem		14		16		
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających						
Semestr/kierunek studiów	semestr 5 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Bezpieczeństwo systemów informatycznych						
Autor	dr hab. Piotr Kosiuczenko						
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	WCY/ISI						
Skrócony opis przedmiotu	● Wykłady ● Laboratoria i ćwiczenia ● Praca własna						
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	Ip.	Semestr V temat/tematyka zajęć	liczba godzin				
			wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Wyrażenia regularne Deterministyczne automaty skończone Niedeterministyczne automaty skończone Równoważność wzorców, wyrażen regularnych i automatów skończonych Lemat o pompowaniu dla języków regularnych Minimalizacja deterministycznych automatów skończonych	5		6		
	2	Języki bezkontekstowe Postać normalna Chomsky'ego, algorytm Cocke-Younger'a-Kasami'ego (CYK) Lemat o pompowaniu dla języków bezkontekstowych EBNF Automaty ze stosem Analiza składniowa	5		6		
	3	Hierarchia Chomsky'ego Maszyny Turinga i obliczalność Języki obliczalne, częściowo obliczalne i nieobliczalne	4		4		
	Razem		14		16		
Literatura	podstawowa: ● John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D. Ullman Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń, PWN, 2005r. uzupełniająca: ● A. V. Aho, R. Sethi, J. D. Ullman, Kompilatory, WNT, 2002.						
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia				odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
	A	Wie, jak działają maszyny Turinga, umie je programować, zna hierarchię Chomskiego i powiązane gramatyki				K_U05, K_W05, K_W06	
	B	Umiejętność definicji języków regularnych i automatów je rozpoznających, jak i minimalizacji i determinizacji automatów regularnych. Umiejętność definiowania języków bezkontekstowych i akceptujących je automatów. Znajomość powiązanych algorytmów, np. CYK.				K_U05, K_W05, K_W06	
	C	Znajomość maszyn Turinga i hierarchii Chomskiego				K_U05, K_W05, K_W06	
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	● Ocena pracy w ciągu semestru, kolokwia zaliczające laboratorium i wykład. Dopuszczenie do zaliczenia wykładu jest na podstawie zaliczenia laboratorium. ● Ocenę dostateczną z danego rygoru otrzymuje student, który uzyska 50 - 59% punktów, ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który uzyska 60 - 69% punktów, ocenę dobrą otrzymuje student, który uzyska 70 - 79% punktów, ...						

Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 5		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	14	0.5
	Udział w laboratoriach	16	0.5
	Udział w ćwiczeniach	0	0
	Udział w projektach	0	0
	Udział w seminariach	0	0
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10	1
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	10	1
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
	Samodzielna realizacja projektu		
	Samodzielne przygotowanie do seminariów		
	Udział w konsultacjach		
	Przygotowanie do egzaminu	30	0.5
	Przygotowanie do zaliczenia	30	0.5
	Udział w egzaminie / kolokwium		
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	110	4
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	30	1
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	50	3
	Zajęcia o charakterze praktycznym	26	1.5

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr hab. Piotr Kosiuczenko

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis