

"ZATWIERDZAM"

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Metody i narzędzia generowania kodu wykonywalnego						Methods and tools for generating the executable code			
Kod przedmiotu	WCYKAWSM_MGEXE									
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			
	VII	44x	12		32+			4.0		
	razem		12		32			4.0		
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających									
Semestr/kierunek studiów	semestr 7 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Bezpieczeństwo systemów informatycznych									
Autor	dr inż. Jarosław Koszela, dr inż. Rafał Kasprzyk									
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	WCY/ISI									
Skrócony opis przedmiotu	● Wykład - z wykorzystaniem klasycznych metody dydaktycznych (tablica, rzutnik, projektor) oraz praktycznym pokazem przykładowych rozwiązań i mechanizmów omawianych na wykładach. ● Ćwiczenia laboratoryjne - z wykorzystaniem narzędzi informatycznych do budowy, analizy i weryfikacji języków formalnych i gramatyk oraz implementacji i testowania własnych kompilatorów, interpreterów i środowisk uruchomieniowych.									
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	Ip.	Semestr VII temat/tematyka zajęć				liczba godzin				
						wkl.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Rozbiór gramatyczny, rozbiór zdań, rozbiór kanoniczny. Metody transformacji gramatyk. Metoda generacyjna i redukcyjna rozbioru zdań.				4		4		
	2	Translatory, kompilatory, interpretry (TKI). Wprowadzenie do teorii kompilacji. Zastosowania TKI w budowie i funkcjonowaniu systemów informatycznych.				2		6		
	3	Budowa kompilatorów. Proces kompilacji, etapy pracy kompilatora, analiza leksykalna, składniowa, semantyczna.				2		6		
	4	Generacja i optymalizacja kodu, kod pośredni, konsolidacja kodu.				2		8		
	5	Mechanizm refleksji i imersja interpretera języka.				2		8		
	Razem				12		32			
Literatura	podstawowa:									
	● John E. Hopcfort, Jeffrey D. Ullman: "Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń",Wydawnictwo Naukowe PWN,Warszawa 2003									
	● Alfred V. Aho, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman: "Kompilatory. Reguły, metody i narzędzia", Wydawnictwo WNT, Warszawa 2002									
	● J. Cybulka, B. Jankowska, J. Nawrocki: "Automatyczne przetwarzanie tekstów"; Nakom, Poznań, 2002									
	uzupełniająca:									
● J. Nawrocki, A. Czajka: "Wprowadzenie do generatora Lex", Pro Dialog, Nr 6 (1998)										
● Niklaus Wirth: "Algorytmy + struktury danych = programy", Wydawnictwo WNT, Warszawa 2002										
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia						odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku		
	W1	Znajomość budowy i procesu przetwarzania języków formalnych i tekstów.						K_W05, K_W06, K_U08, K_U16		
	W2	Znajomość metod i technik przetwarzania języków i generacji kodu pośredniego i wynikowego.						K_W05, K_W06, K_U08, K_U16		
	U1	Umiejętność analizy leksykalnej, syntaktycznej i semantycznej języka						K_W05, K_W06, K_U08, K_U16		
	U2	Umiejętność budowania i wykorzystania metod i narzędzi do analizy i przetwarzania języków formalnych oraz generacji wykonywalnego kodu.						K_W05, K_W06, K_U08, K_U16		

Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	- Przedmiot zaliczany jest na podstawie kolokwium pisemnego lub ustnego oraz zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych oraz z kolokwium z części teoretycznej. Ocena końcowa jest wypadkową pozytywnych ocen z kolokwium i ćwiczeń laboratoryjnych. - Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: ocena wystawiona na podstawie wykonanych zadań udokumentowanych w sprawozdaniach z ich realizacji.		
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 7		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	12	1
	Udział w laboratoriach	32	1.5
	Udział w ćwiczeniach	0	0
	Udział w projektach	0	0
	Udział w seminariach	0	0
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20	0.5
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	60	1
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
	Samodzielna realizacja projektu		
	Samodzielne przygotowanie do seminariów		
	Udział w konsultacjach		
	Przygotowanie do egzaminu		
	Przygotowanie do zaliczenia		
	Udział w egzaminie / kolokwium	2	
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	126	4
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	46	2.5
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	124	4
	Zajęcia o charakterze praktycznym	92	2.5

autorzy

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Jarosław Koszela

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr inż. Rafał Kasprzyk

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis