



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Konstrukcja kompilatorów, PG_00047891						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inteligentnych Systemów Interaktywnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Jan Daciuk					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Jan Daciuk					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	2.0		18.0		50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie przez studentów umiejętności samodzielnego tworzenia translatorów, w szczególności kompilatorów języków programowania wysokiego poziomu, a także zrozumienie zasad ich działania, co jest pomocne przy radzeniu sobie w przypadku występowania błędów kompilacji. Po udanym zaliczeniu przedmiotu studenci powinni być w stanie napisać analizator szerokiej klasy kodów źródłowych z wykorzystaniem generatorów analizatorów leksykalnych i generatora analizatorów składniowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Podaje definicje i klasyfikacje gramatyk i automatów formalnych. Przedstawia działanie analizatorów leksykalnych, składniowych i semantycznych. Student wyjaśnia budowę kompilatorów i rolę ich komponentów. Przedstawia metody optymalizacji kodu. Wykorzystuje wyrażenia regularne do tworzenia analizatorów leksykalnych. Tworzy parsery danych oraz programów komputerowych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać proste analizatory składniowe.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
Treści przedmiotu	1. Języki formalne, gramatyki, klasyfikacja Chomskiego 2. Metajęzyki, notacja BNF, automaty 3. Translatory rodzaje, modele, budowa 4. Gramatyki regularne, wyrażenia regularne, automaty skończone 5. Analiza leksykalna 6. Generatory analizatorów leksykalnych 7. Gramatyki bezkontekstowe, automaty deterministyczne 8. Analiza składniowa LR 9. Analiza składniowa LL 10. Generatory analizatorów składniowych 11. Tłumaczenie sterowane składnią 12. Środowisko docelowe, zarządzanie pamięcią. 13. Analiza semantyczna, generacja i optymalizacja kodu 14. Translacja wyrażen arytmetycznych 15. Zaliczenie		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	51.0%	50.0%
	Obecność i aktywność	51.0%	10.0%
	Kolokwium zaliczające	51.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Aho A.V., Hopcroft J.E. Ullman J.D., Projektowanie i analiza algorytmów komputerowych, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1983 2. Aho A.V., Sethi R., Ullman J.D., Kompilatory. Reguły, metody i narzędzia, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2002 3. Szwoch M.: Języki formalne, automaty i translatory, PWNT, Gdańsk, 2008	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Niklaus Wirth, Algorytmy + struktury danych = programy, WNT, Warszawa, 1980.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Analizatory leksykalne i składniowe dla podzbiorów wybranych języków programowania, budowa automatów skończonych na podstawie wyrażen regularnych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		