

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Automaty, języki i złożoność obliczeniowa		11.3.1091	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Informatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
mgr Maciej Dziemiańczuk; prof. UG, dr hab. Joanna Jędrzejowicz; prof. dr hab. Andrzej Szepietowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5 wykład 30 godz, ćwiczenia audytoryjne 30 godz i praca własna studenta	
Wykład, Ćw. audytoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2020/2021 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Rozwiązywanie zadań - Wykład problemowy - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Student aktywnie uczestniczy w ćwiczeniach, zalicza kolokwia.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja i ocena postawy i umiejętności studenta
	Wiedza						
K_W02	x	x				x	x
	Umiejętności						
K_U01	x	x				x	x

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

- A. Wymagania formalne
- B. Wymagania wstępne

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest poznanie podstaw teorii automatów i języków formalnych, wyrobienie umiejętności operowania na wyrażeniach regularnych oraz używania gramatyk bezkontekstowych.

Treści programowe

1. Automaty skończone, wyrażenia regularne, automaty niedeterministyczne, twierdzenie o determinizacji, twierdzenie o równoważności automatów skończonych i wyrażeń regularnych, lemat o pompowaniu.
2. Gramatyki Chomsky'ego, gramatyki bezkontekstowe, automaty ze stosem, drzewo wyvodu. Parsery. Lemat o pompowaniu dla języków bezkontekstowych, gramatyki kontekstowe i automaty liniowo ograniczone.
3. Maszyny Turinga, języki rekurencyjne i rekurencyjnie przeliczalne, problemy rozstrzygalne i nierozstrzygalne, problem stopu.

Wykaz literatury

- J. Hopcroft, J. Ullman - Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń, PWN 1994
J. Jędrzejowicz, A. Szepietowski – Języki, automaty, złożoność obliczeniowa – Wyd. UG 2008

Kierunkowe efekty kształcenia

K_W02 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania, języków formalnych
K_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z informatyką

Wiedza

K_W02 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania, języków formalnych

Umiejętności

K_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z informatyką

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

m.dziemianczuk@inf.ug.edu.pl