

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Teoretyczne podstawy informatyki (Z) (Wykład), PG_00143809						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Hanna Furmańczyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
	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	20		0.0		55.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie z teoretycznymi podstawami informatyki - automatami, językami oraz z podstawami złożoności obliczeniowej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[INFL3_U01] potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania problemów związanych z informatyką	potrafi określić klasę języków formalnych potrafi udowodnić przynależność języka do wybranej klasy potrafi zastosować poznaną wiedzę do określenia rozstrzygalności prostych problemów	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[INFL3_W03] ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie algorytmów i struktur danych, języków formalnych, teorii automatów i złożoności obliczeniowej oraz sztucznej inteligencji	zna podstawy w zakresie języków formalnych zna definicje oraz przykłady wyrażeń regularnych, automatów skończonych, gramatyk bezkontekstowych, automatów ze stosem, maszyn Turinga zna hierarchię Chomsky'ego zna definicję i przykłady problemów rozstrzygalnych i nierozstrzygalnych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[INFL3_U03] potrafi projektować i analizować algorytmy pod kątem ich poprawności i złożoności obliczeniowej wykorzystując odpowiednie techniki algorytmiczne i struktury danych	potrafi analizować poznane algorytmy, pod kątem ich złożoności obliczeniowej	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	1. Automaty skończone, wyrażenia regularne, automaty niedeterministyczne, równoważność wyrażeń regul 2. Wyrażenia regularne w językach skryptowych. 3. Hierarchia Chomsky'ego. Gramatyki bezkontekstowe, automaty ze stosem, drzewo wyvodu, parsery. 4. Maszyna Turinga jako model obliczeń. Pojęcie obliczalności. 5. Złożoność obliczeniowa. 6. Klasa P i NP. Problemy NP-zupełne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium zaliczeniowe	51.0%	60.0%
	prace domowe	0.0%	20.0%
	aktywność na zajęciach	0.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Hopcroft, Ullman, Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń J. Jędrzejowicz, A. Szepietowski, Języki, automaty, złożoność obliczeń Wyd. UG 2008	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.