

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Teoretyczne podstawy informatyki (Z) (Wykład), PG_00143809						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski 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_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 [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja	
	[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	
	[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			[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Automaty skończone, wyrażenia regularne, automaty niedeterministyczne, równoważność wyrażen regul</li> <li>2. Wyrażenia regularne w językach skryptowych.</li> <li>3. Hierarchia Chomsky'ego. Gramatyki bezkontekstowe, automaty ze stosem, drzewo wyvodu, parsery.</li> <li>4. Maszyna Turinga jako model obliczeń. Pojęcie obliczalności.</li> <li>5. Złożoność obliczeniowa.</li> <li>6. Klasa P i NP. Problemy NP-pełne.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych 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 obliczeniowa 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.