

# AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

<b>Wydział</b>		<b>Informatyki</b>	
<b>Kierunek</b>		<b>Informatyka</b>	
<b>Specjalność</b>		<b>Programowanie logiczne w sztucznej inteligencji</b>	
<b>Semestr</b>	<b>V</b>	<b>Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus</b>	<b>2025/2026</b>
<b>Stopień studiów</b>	<b>I</b>		

Nazwa przedmiotu	Programowanie w języku LISP			
Kod przedmiotu	PWJL			
Łączna liczba godzin	30	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Laboratorium</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>30 h</b>
<b>Stopień (tytuł) naukowy</b>	
<b>Imię</b>	
<b>Nazwisko</b>	

<b>Wymagania wstępne</b>	Umiejętność obsługi komputera z systemem Windows oraz Linux. Podstawowa wiedza z matematyki oraz logiki.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Przedmiot przybliża język LISP, jego składnię, zasady ewaluacji, typy danych, tworzenie funkcji, stosowanie instrukcji warunkowych i pętli. Studenci poznają podstawy programowania funkcyjnego oraz pracy z listami, mechanizmy rekurencji, makr i metaprogramowania, a także formatowania kodu i integracji z innymi narzędziami.
<b>Metody dydaktyczne</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacje multimedialne.</li> <li>2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów.</li> <li>3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.</li> </ol>

<b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b>		<b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji</b>
<b>WIEDZA</b> – absolwent zna i rozumie:	W01. Różnice między paradygmatem funkcyjnym w LISP-ie a innymi stylami programowania oraz zasady ewaluacji wyrażeń w LISP.	K_W02 K_W07 K_W08 K_W15 K_W20	P6S_WG P6S_WG_INŻ
	W02. Struktury danych charakterystyczne dla LISP-a, zwłaszcza listy, oraz efektywne metody ich przetwarzania i modyfikacji.		
	W03. Podstawowe metody sztucznej inteligencji oraz przetwarzania symboli możliwe do		

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	<p>implementacji w LISP-ie.</p> <p>W04. Techniki modelowania problemów (np. UML) wspierające proces projektowania programów w LISP-ie.</p> <p>W05. Zaawansowane metody implementacji i wizualizacji struktur danych oraz algorytmów grafowych w LISP-ie.</p>		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	<p>U01. Korzystać z dokumentacji i literatury specjalistycznej w celu rozszerzania wiedzy o LISP-ie i rozwiązywania napotkanych problemów.</p> <p>U02. Tworzyć, testować i debugować programy w LISP-ie z wykorzystaniem funkcji, makr, rekurencji i kontrolowania przepływu.</p> <p>U03. Stosować techniki modelowania (np. UML) do planowania złożonych aplikacji w LISP-ie i wdrażać te projekty w praktyce.</p> <p>U04. Modyfikować istniejące rozwiązania w LISP-ie w celu ich optymalizacji, poprawy wydajności i czytelności.</p> <p>U05. Przygotować i przedstawić prezentację wyników pracy z projektami w LISP-ie, omawiając strukturę kodu i użyte techniki.</p>	<p>K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U15 K_U17 K_U22</p>	<p>P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_UO P6S_KK P6S_UK</p>
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	<p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny możliwości urządzeń oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT.</p> <p>K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.</p>	<p>K_K04 K_K05 K_K06</p>	<p>P6S_UO P6S_KR P6S_KK</p>

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		
1	Wiadomości wstępne, wybór środowiska programistycznego, omówienie zasad edycji, kompilacji i uruchamiania programów.	2
2	Charakterystyka języka, formatowanie kodu.	1
3	Składnia języka LISP, ewaluacja, typy zmiennych, tworzenie stałych.	2
4	Instrukcje warunkowe – if, when, cond, unless.	3
5	Pętle – loop, dotimes, dolist.	3
6	Operatory – and, or, not.	1

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

7	Funkcje – definiowanie, parametry, zwracane wartości.	5
8	Funkcja zmienną.	2
9	Listy.	5
10	Makra.	5
11	Repetitorium.	1

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów.	
<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>		<b>Nr efektu uczenia się z sylabusu</b>
	Ocena projektów i częstkowych prezentacji.	W01-W05, U01-U05, K01-K03

<b>Literatura podstawowa</b>	1. Z. Jurkiewicz, <i>Wprowadzenie do programowania w Common Lispie</i> , 2021: <a href="https://students.mimuw.edu.pl/~zbyszek/lisp/pwn/pwn.pdf">https://students.mimuw.edu.pl/~zbyszek/lisp/pwn/pwn.pdf</a>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	1. D. Sowiński, K. Walkowicz, <i>Lisp – język programowania</i> , PWSZ w Tarnowie, Tarnów 2009.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Przygotowanie się do zajęć	5
Studiowanie literatury	5
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	18
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	-
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>