

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność		Programowanie logiczne w sztucznej inteligencji	
Semestr	VI	Program studiów, dla którego obowiązuje syllabus	2024/2025
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Projektowanie aplikacji sztucznej inteligencji			
Kod przedmiotu	PASI			
Łączna liczba godzin	30	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

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

Wymagania wstępne	Umiejętność obsługi komputera z systemem Windows oraz Linux. Podstawowa wiedza z matematyki oraz logiki.
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest rozwinięcie umiejętności integracji wiedzy inżynierskiej z obszaru SI i programowania obiektowego, tak aby absolwenci potrafili efektywnie tworzyć, analizować i przedstawiać kompleksowe rozwiązania informatyczne z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacje multimedialne. 2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	<p>W01.Podstawy obiektowego modelowania oprogramowania.</p> <p>W02.Zasady działania i budowę sztucznych sieci neuronowych oraz algorytmów uczenia maszynowego, w tym ich podstawy matematyczne.</p> <p>W03.Rolę matematycznych modeli i statystycznych metod w analizie danych niezbędnych do</p>	<p>K_W02</p> <p>K_W07</p> <p>K_W08</p> <p>K_W15</p> <p>K_W20</p>	<p>P6S_WG</p> <p>P6S_WG_INŻ</p>

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	<p>treningu algorytmów SI.</p> <p>W04. Podstawowe techniki i etapy analizy wymagań, w tym identyfikację potrzeb użytkowników oraz specyfikowanie kryteriów funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych dla aplikacji SI.</p> <p>W05. Znaczenie i zastosowanie notacji UML w modelowaniu zachowania i architektury aplikacji opartych na sztucznej inteligencji.</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>	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U15 K_U17 K_U22	P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_UO P6S_KK P6S_UK
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>	K_K04 K_K05 K_K06	P6S_UO P6S_KR P6S_KK

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – laboratorium		
1	Przypomnienie zasad obiektowego modelowania oprogramowania.	4
2	Przypomnienie informacji z zakresu sztucznej inteligencji wykorzystywanych w kursie.	4
3	Sztuczne sieci neuronowe — algorytmy uczenia maszynowego.	4
4	Analiza wymagań w projektowaniu aplikacji.	2
5	Modelowanie zachowania aplikacji w języku UML.	2

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

6	Przegląd metod sztucznej inteligencji do wspomagania podejmowania decyzji.	2
7	Zasady działania i projektowania algorytmów uczenia maszynowego.	2
8	Projekt aplikacji sztucznej inteligencji.	8
9	Prezentacja projektu.	2

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

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. I. Sommerville, <i>Inżynieria oprogramowania</i>, WNT, Warszawa 2020. 2. M. Śmiałek, K. Rybiński, <i>Inżynieria oprogramowania w praktyce. Od wymagań do kodu z językiem UML</i>, Helion, Gliwice 2004. 3. K. L. Rutkowski <i>Metody i techniki sztucznej inteligencji</i>, PWN, Warszawa 2006. 4. D. Rutkowska, M. Piliński, L. Rutkowski, <i>Sieci neuronowe, algorytmy genetyczne i systemy rozmyte</i>, PWN, Warszawa, 1999.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. K. Krawiec, J. Stefanowski, <i>Uczenie maszynowe i sieci neuronowe</i>, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003.

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	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2