

"ZATWIERDZAM"

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Metody sztucznej inteligencji						Methods of artificial intelligence		
Kod przedmiotu	WCYKBWSM								
Język wykładowy	polski								
Profil studiów	ogólnoakademicki								
Forma studiów	studia stacjonarne								
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie								
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy								
Obowiązuje od naboru	2021/2022								
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)						punkty ECTS	
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium		
	VII	30+	16		14+				2.0
	razem		16		14			2.0	
Przedmioty wprowadzające	• Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających								
Semestr/kierunek studiów	semestr 7 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Bezpieczeństwo informacyjne								
Autor	dr hab. inż. Andrzej Najgebauer								
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Zakład Badań Operacyjnych i Wspomagania Decyzji								
Skrócony opis przedmiotu	• Wykłady z wykorzystaniem wsparcia środków audiowizualnych • Laboratoria - wykonanie aplikacji w wybranym języku sztucznej inteligencji								
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr VII temat/tematyka zajęć				liczba godzin			
			wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.		
	1	Definicja sztucznej inteligencji i obszary jej zastosowań.				2			
	2	Systemy formalne - alfabet, formuły poprawnie określone, aksjomaty.				4			
	3	Reguły wnioskowania, rachunek zdań, rachunek predykatów, przetwarzanie zbioru klauzul, metody przeszukiwania przestrzeni rozwiązań.				4			
	4	Wprowadzenie do języków sztucznej inteligencji. Programowanie z wykorzystaniem języka Prolog.						8	
	5	Podstawy algorytmów genetycznych.				2		2	
	6	Wprowadzenie w maszynowe uczenie się.				4		4	
	Razem				16		14		
Literatura	podstawowa:								
	• Leon Sterling, Ehud Shapiro, "The Art of Prolog", The MIT Press, 1994 • Ivan Bratko, "Prolog Programming for Artificial Intelligence", Addison Wesley, 2000 • Brookshear J. G., "Informatyka w ogólnym zarysie", 2003 • Cichosz P. "Systemy uczące się", 2000 • Cormen T. i inni, "Wprowadzenie do algorytmów", WNT, wyd. VI, 2004 uzupełniająca: • William F. Clocksin, Christopher S. Mellish, "Programming in Prolog: Using the ISO Standard", Springer, 2003 • Frost, "Knowledge Base Systems" • Nikola Kasabov, "Foundations of Neural Networks, Fuzzy Systems and Knowledge Engineering", 1996 • De Lahye, "Formal methods in artificial intelligence"								
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia					odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku		
	W1	Zna podstawowe pojęcia sztucznej inteligencji					K_K01, K_W11		
	U1	umie definiować systemy formalne					K_U17, K_W11		
	W2	Zna rachunek predykatów					K_W02		
	W3	Zna metody przetwarzania klauzul					K_W02, K_W05		
	W4	Zna wybrane języki sztucznej inteligencji					K_W11		
	W5	Umie wykorzystywać narzędzia np. Protege OWL do budowy baz wiedzy w języku logiki DL lub FOL i łączyć je z aplikacjami					K_U09		

Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	• Zaliczenie przedmiotu: 10pytań testowych wielokrotnego wyboru. Na ocenę końcową ma dodatkowo wpływ wynik zaliczenia laboratoriów z wagą 0.2, przy czym ocena niedostateczna determinuje ocenę niedostateczną z przedmiotu. • Zaliczenie laboratoriów: wykonanie, uruchomienie i poprawne działanie programu napisanego w wybranym języku sztucznej inteligencji. W trakcie zaliczania laboratorium student musi wykazać samodzielność i zrozumienie przyjętych rozwiązań poprzez odpowiedzi na dwa pytania dotyczące pracy (forma ustna lub pisemna, testowa). • Ocena testu: Bardzo dobrze - min 9,5 pkt dobrze plus - 8,5-9pkt dobrze-7-8pkt dostatecznie plus - 6-7pkt dostatecznie 5-5,5pkt niedostatecznie poniżej 5 pkt		
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 7		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	16	1
	Udział w laboratoriach	14	1
	Udział w ćwiczeniach	0	0
	Udział w projektach	0	0
	Udział w seminariach	0	0
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	14	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	15	
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
	Samodzielna realizacja projektu		
	Samodzielne przygotowanie do seminariów		
	Udział w konsultacjach		
	Przygotowanie do egzaminu		
	Przygotowanie do zaliczenia	10	
	Udział w egzaminie / kolokwium	1	
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	70	2
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	31	2
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	59	2
	Zajęcia o charakterze praktycznym	29	1

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr hab. inż. Andrzej Najgebauer
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis