

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M_{INF}_05.1	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Sztuczna inteligencja
	angielskim	Artificial Intelligence

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	informatyka
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Specjalność	teleinformatyka, technologie informatyczne
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	WMP, Instytut Fizyki
1.7. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Wiesław Byrski
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	Wiesław Byrski
1.9. Kontakt	wbyrski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	M_{INF}_05
2.2. Status przedmiotu	fakultatywny
2.3. Język wykładowy	polski
2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	6
2.5. Wymagania wstępne	Programowanie, bazy danych, Logika matematyczna

3. FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ

3.1. Formy zajęć	Wykład	
3.2. Sposób realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Sposób zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład	
3.5. Wykaz literatury	Podstawowa	1. S.J. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence A Modern Approach (2nd Ed.), Prentice-Hall, 2001, http://aima.cs.berkeley.edu 2. R. Tadeusiewicz, Sieci neuronowe. AOW, Warszawa, 1993
	Uzupelniająca	1. L. Rutkowski, Metody i techniki sztucznej inteligencji, PWN, Warszawa 2005 2. J. Mulawka, Systemy ekspertowe. W-NT, Warszawa 1996

1. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

<p>1.1. Cele przedmiotu</p> <p>C1 - Zrozumienie fenomenu sztucznej inteligencji C2 - Poznanie kierunków badań dziedziny AI C3 - Zrozumienie stosowanych algorytmów C4 - Opanowanie zasad funkcjonowania sztucznych sieci neuronowych C5 - Poznanie podstaw informatyki kwantowej</p>

<p>1.2. Treści programowe</p> <p>Historia sztucznej inteligencji. Problemy planowania. Podstawowe rodzaje systemów SI. Elementy inżynierii wiedzy, bazy wiedzy. Reprezentacja wiedzy przy użyciu logik klasycznych i nieklasycznych wielowartościowych, modalnych, domniemywań, temporalnych. Zbiory przybliżone, logika przybliżona. Logika rozmyta, reguły decyzyjne, reguły rozmyte i zasady wnioskowania. Algorytmy genetyczne i ewolucyjne. Sieci neuronowe, model Hopfielda, perceptron i rozpoznawanie, sieci wielowarstwowe. Uczenie bez nadzoru i z nadzorem. Miary ufności decyzji otrzymanych za pomocą sieci neuronowej. Sieci bayesowskie. Języki programowania sztucznej inteligencji, symulatory sieciowe. Przetwarzanie języka naturalnego, rozpoznawanie</p>
--

mowy. Systemy zdecentralizowane i wieloagentowe. Perspektywy rozwoju sztucznej inteligencji, koncepcja komputera na podłożu biologicznym, koncepcja komputera kwantowego, model uniwersalnej kwantowej Maszyny Turinga, algorytmy kwantowe.

1.3. Efekty kształcenia			
Kod	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do efektów kształcenia	
w zakresie WIEDZY:		dla kierunku	dla obszaru
W01	potrafi scharakteryzować algorytmy sztucznej inteligencji	INF1A_W06 INF1A_W12 INF1A_W19	X1A_W01 X1A_W02 X1A_W03 X1A_W04 X1A_W05
W02	zna różnicę między bazami wiedzy a bazami danych	INF1A_W04 INF1A_W12 INF1A_W20	X1A_W01 X1A_W02 X1A_W05
W03	zna zasady działania i uczenia sieci neuronowej	INF1A_W12 INF1A_W19	X1A_W01 X1A_W02 X1A_W05
W04	zna ogólne metody analizy i rozumienia języka naturalnego	INF1A_W01 INF1A_W04 INF1A_W06 INF1A_W12	X1A_W01 X1A_W02 X1A_W03 X1A_W04 X1A_W05
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:			
U01	potrafi opisać podstawowe algorytmy sztucznej inteligencji	INF1A_U09 INF1A_U22 INF1A_U23	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U05
U02	objaśnia budowę perceptronu	INF1A_U09 INF1A_U22 INF1A_U23	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U05
U03	objaśnia różnicę między sztuczną a naturalną siecią neuronową	INF1A_U09 INF1A_U22 INF1A_U23	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U05 X1A_U06
	rozumie działanie i budowę lingubotów	INF1A_U09 INF1A_U22 INF1A_U23	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U05 X1A_U06
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:			
K01	Rozumie konsekwencje społeczne przyszłego pojawienia się sztucznej inteligencji	INF1A_K04 INF1A_K05	X1A_K04 X1A_K06
K02	Rozróżnia różne rodzaje inteligencji	INF1A_K04 INF1A_K05	X1A_K04 X1A_K06

1.4. Kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia				
na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <61 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <71 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <81 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <91 - 100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

1.5. Metody oceny							
Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Projekt	Kolokwium	Zadania domowe	Referat Sprawozdania	Dyskusje	Inne
			X		X		

2. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia Stacjonarne	Studia niestacjonarne
Udział w zajęciach dydaktycznych określonych w planie studiów	30	20
Samodzielne przygotowanie do zajęć (zadania domowe, lektura itp.)	15	28
Udział w konsultacjach	5	2
Przygotowanie do egzaminu/zdawanie egzaminu		
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	2