

Wypełnia Zespól Kierunku	Nazwa przedmiotu: MODELOWANIE UCZENIA SIĘ W SIECIACH NEURONOWYCH				Kod przedmiotu:		
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: Katedra Społeczeństwa Informacyjnego						
	Nazwa kierunku: Kognitywistyka komunikacji						
	Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki			Specjalność:	
	Rok / semestr Rok 2, semestr 4		Status przedmiotu / modułu: Przedmiot do wyboru			Język przedmiotu / modułu: polski	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	ćwiczenia laboratoryjne	konwersatorium	seminarium	inne
	Wymiar zajęć				30		
Koordynator przedmiotu / modułu		dr Agata Wawrzyniak					
Prowadzący zajęcia		dr Agata Wawrzyniak					
Cel przedmiotu / modułu		Celem zajęć jest prezentacja możliwości modelowania procesów uczenia z zastosowaniem sztucznych sieci neuronowych. W ramach przedmiotu Studenci zapoznają się z właściwościami sieci neuronowych oraz formami ich uczenia.					
Wymagania wstępne		Podstawowa wiedza z zakresu neuronauki poznawczej					
EFEKTY KSZTAŁCENIA				Odniesienie do efektów dla programu		Odniesienie do efektów dla obszaru	
Wiedza Student:	1. Student uzyskuje podstawową wiedzę z zakresu budowy i działania układu nerwowego jako pierwowzoru sztucznych sieci neuronowych. 2. Student uzyskuje pogłębioną wiedzę w zakresie działania i zastosowań sztucznych sieci neuronowych, ze szczególnym uwzględnieniem procesów uczenia się.						
Umiejętności Student:	1. Student potrafi samodzielnie zaprojektować prostą sieć neuronową oraz zaadaptować ją do wybranego zagadnienia. 2. Student potrafi zastosować sieci neuronowe do modelowania uczenia się.						
Kompetencje społeczne	1. Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę i dostępne formy pomocy do wykonania określonego projektu z zakresu modelowania uczenia się w sieciach neuronowych. 2. Student umie ocenić skalę trudności podjętego zadania i wykorzystać posiadaną wiedzę do jego rozwiązania.						
TREŚCI PROGRAMOWE						Liczba godzin	
Forma zajęć: konwersatorium							
1. Wprowadzenie do sieci neuronowych naturalnych i sztucznych. Budowa układu nerwowego, w tym mózgu, jako pierwowzoru sztucznych sieci neuronowych						4	
2. Sztuczny neuron: budowa i uczenie pojedynczego neuronu						2	
3. Sztuczne sieci neuronowe i ich własności						2	
4. Podstawowe rodzaje struktur sieci neuronowych						2	
5. Uczenie się sieci neuronowych i trening – podstawowe założenia						4	
6. Uczenie prostych liniowych sieci jednowarstwowych						2	
7. Uczenie sieci nieliniowych						2	
8. Wsteczna propagacja błędu (backpropagation)						2	

9. Formy uczenia sieci neuronowych wielowarstwowych	2
10. Sieci neuronowe samouczące się.	2
11. Przegląd modeli sieci neuronowych – praktyczne zastosowania	4
12. Zaliczenie	2
SUMA	30
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, laboratorium komputerowe, dyskusja
Metody weryfikacji efektów kształcenia	Nr efektu kształcenia z sylabusu EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Kolokwium pisemne
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na podstawie kolokwium pisemnego. Ocena z przedmiotu wyliczana jest na podstawie liczby punktów uzyskanych z zaliczenia wg następującej skali, biorąc pod uwagę wartości procentów w zaokrągleniu: – bdb (95-100% maksymalnej liczby punktów), – db+ (90-94% maksymalnej liczby punktów), – db (80-89% maksymalnej liczby punktów), – dst+ (70-79% maksymalnej liczby punktów), – dst (60-69% maksymalnej liczby punktów), – ndst (poniżej 60% maksymalnej liczby punktów).
Literatura podstawowa	1. Tadeusiewicz R.: Odkrywanie właściwości sieci neuronowych, Wyd. PAU, Kraków 2007 2. Kasperski M. J.: Sztuczna inteligencja. Droga do myślących maszyn, Wyd. Helion, 2003
Literatura uzupełniająca	1. Tadeusiewicz R., Szalaniec M.: Leksykon sieci neuronowych, Wyd. Fundacji „Projekt Nauka”, Wrocław 2015
NAKLAD PRACY STUDENTA:	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2
Przygotowanie się do zajęć	10
Studiowanie literatury	20
Udział w konsultacjach	18
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	20
Inne	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4