

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0533.6.SDM1.D.MSIwM	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Metody sztucznej inteligencji w medycynie AI methods in medicine
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Systemy diagnostyczne w medycynie
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	prof. dr hab. Wojciech Broniowski
1.6. Kontakt	Wojciech.Broniowski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Matematyka 1, Matematyka 2

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład: 30h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia dydaktyczne w pomieszczeniach UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Explaining neural networks in raw Python: Lectures in Jupyter, Wojciech Broniowski, 2021, ISBN:9788396209900, Google Books https://books.google.pl/books/about/Explaining_neural_networks_in_raw_Python.html?id=rfo4EAAAQBAJ&source=kp_cover&redir_esc=y Artificial Intelligence in Healthcare and Medicine, Najarian, K., Kahrobaei, D., Dominguez, E., Soroushmehr, 2022, CRC Press, ISBN: 9781000565812
	uzupełniająca	Artificial Intelligence In Medicine, P. Szolovits, 2019, Taylor & Francis, ISBN: 9780429728464 Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again, E. Topol, 2019, Basic Books, ISBN: 9781541644649

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
<p>Wykład</p> <p>C1. Przedstawienie wybranych metod sztucznej inteligencji w diagnostyce, prognostyce i terapii medycznej.</p> <p>C2. Kształtowanie umiejętności zastosowania metod sztucznej inteligencji w diagnostyce, prognostyce i terapii medycznej.</p>
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
<p>Wykład</p> <p>Podstawowe informacje o sztucznych sieciach neuronowych i sztucznej inteligencji; Głębokie uczenie; Uczenie maszynowe i jego zastosowania w diagnostyce, prognostyce i terapii medycznej; Konwolucyjne sieci neuronowe w klasyfikacji obrazów diagnostycznych; Modele ryzyka chorobowego oparte o sztuczną inteligencję; Przeszukiwanie danych medycznych; Przetwarzanie języka naturalnego raportów medycznych; Oprogramowanie specjalistyczne.</p>

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY :		
W01	Rozumie ogólne koncepcje metod sztucznej inteligencji.	SDM1A_W02 SDM1A_W05 SDM1A_W11

W02	Zna wybrane metody sztucznej inteligencji w zastosowaniach medycznych.	SDM1A_W02 SDM1A_W05 SDM1A_W11
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Potrafi stosować wybrane metody sztucznej inteligencji w zagadnieniach diagnostyki medycznej.	SDM1A_U01 SDM1A_U02 SDM1A_U06 SDM1A_U08 SDM1A_U10 SDM1A_U13
U02	Potrafi samodzielnie wyszukiwać w literaturze informacje dot. metod sztucznej inteligencji.	SDM1A_U13
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Jest gotów do pracy w zakresie analizy danych diagnostycznych w oparciu o poznane metody sztucznej inteligencji.	SDM1A_K02 SDM1A_K03
K02	Jest gotów do systematycznego zapoznawania się z publikacjami w czasopiśmie naukowych i popularnonaukowych dot. metod sztucznej inteligencji.	SDM1A_K02 SDM1A_K03

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)* np. test - stosowany w e-learningu		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L
W01				x																	
W02				x																	
U01											x										
U02											x										
K01											x										
K02											x										

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W) (w tym e-learning)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	30	
Udział w wykładach*	28	
Udział w egzaminie /kolokwium zaliczeniowym*	2	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	20	
Przygotowanie do wykładu*	10	
Przygotowanie do egzaminu /kolokwium*	10	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....