

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Uczenie maszynowe

**Kod modułu:** 08-IN-ID-S2-GUM

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GUM-U_3	Potrafi ocenić przydatność różnych paradygmatów i metod uczenia maszynowego oraz związanych z nimi środowisk programistycznych do rozwiązywania różnego typu praktycznych problemów koncepcyjnych i technicznych.	K_U14 K_U16	1 3
GUM-U_4	Potrafi samodzielnie zaprojektować i wytrenować sieć neuronową do zadanego problemu.	K_U16	4
GUM-U_5	Potrafi oszacować ilość obliczeń i wybrać stosowane oprogramowanie do zadanego problemu.	K_U14 K_U17 K_U21 K_W07	1 1 1 1
GUM-W_1	Ma pogłębioną wiedzę o współczesnych metodach sztucznej inteligencji.	K_W18	2
GUM-W_2	Zna wybrane architektury sieci neuronowych.	K_W08	2

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	<p>Kurs ten jest zorientowany na praktyczne aspekty współczesnych metod sztucznej inteligencji. Głównym elementem są metody oparte na sieciach neuronowych. Kurs obejmuje zagadnienia złożoności obliczeniowej i problemów obliczeniowych, takich jak na przykład problem eksplozji lub zaniku gradientu związanych z implementacją różnych architektur. Tematyka kursu obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konwolucyjne sieci neuronowe i ich zastosowania,</li> <li>- rekurencyjne sieci neuronowe, sieci typu LSTM (Long-Short Term Memory),</li> <li>- uczenie ze wzmocnieniem (Reinforcement Learning),</li> <li>- modele generatywne.</li> </ul>
<b>Wymagania wstępne</b>	brak wymagań.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
GUM_w_1	Kolokwium z zadań lub projekt	kolokwium z zadań lub projekt sprawdzający umiejętność praktycznego zastosowania poznanych metod lub modeli.	GUM-U_3, GUM-U_4, GUM-U_5
GUM_w_2	Kolokwium	weryfikacja umiejętności na podstawie analizy rozwiązań zadań z kolokwium.	GUM-W_1, GUM-W_2

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
GUM_fs_1	wykład	wykład, z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych, prezentujący pojęcia i fakty z zakresu treści programowych wymienionych w opisie modułu i ilustrujący je licznymi przykładami.	15	samodzielne studiowanie wykładów i wskazanej w sylabusie literatury pomocniczej.	15	GUM_w_2
GUM_fs_2	laboratorium	praca w laboratorium z wykorzystaniem komputera w oparciu o otwarte środowiska programistyczne.	45	praca własna z wykorzystaniem ogólnodostępnego oprogramowania, doskonalenie umiejętności zdobytych podczas zajęć.	15	GUM_w_1