

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

Moduł kształcenia: Systemy sztucznej inteligencji

Kod modułu: 08-IO1N-13-SSI

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
SSI-K_1	Potrafi planować i realizować terminowo różne zadania; Potrafi pracować w zespole kilkuosobowym	K_K05	1
SSI-U_1	Potrafi rozwiązać problem optymalizacyjny metodami dokładnymi i przybliżonymi	K_U01	1
SSI-U_2	Potrafi zaimplementować prosty algorytm genetyczny w wybranym języku programowania oraz ocenić wyniki działania programu	K_U14 K_U15 K_U19	1 1 1
SSI-U_3	Dla wybranego problemu optymalizacyjnego potrafi zaprojektować i zaimplementować algorytm genetyczny rozwiązujący dany problem, używając odpowiedniego sposobu kodowania problemu; Potrafi odpowiednio dobrać (dostroić) wartości parametrów AG; Potrafi analizować otrzymane rezultaty	K_U02 K_U05 K_U14 K_U15 K_U19	1 1 1 1 1
SSI-W_1	Ma wiedzę z zakresu podstawowych pojęć i kierunków badań w sztucznej inteligencji	K_W03 K_W19	1 1
SSI-W_2	Ma wiedzę z zakresu zadań optymalizacyjnych i kryteriów oceny algorytmu optymalizacji	K_W01 K_W03 K_W09	1 1 1
SSI-W_3	Zna podstawy matematyczne i zasadę działania prostego algorytmu genetycznego oraz strategii ewolucyjnych	K_W01 K_W03	1 1

		K_W19	1
SSI-W_4	Ma wiedzę w zakresie metod kodowania w algorytmie genetycznym (AG), zarządzania populacją w AG; Zna różne rodzaje operatorów genetycznych; Ma wiedzę w zakresie metod zapobiegania przedwczesnej zbieżności w AG	K_W03 K_W19	1 1

3. Opis modułu	
Opis	Cel modułu to zapoznanie studentów z wybranym kierunkiem badań w sztucznej inteligencji - z algorytmami genetycznymi. Studenci poznają podstawowe typy algorytmów genetycznych (AG), różne sposoby kodowania, operatory genetyczne oraz metody zarządzania populacją w AG. Wiedza ta wykorzystywana jest do konstrukcji AG rozwiązujących konkretne problemy. W konsekwencji ma to doprowadzić do przyswojenia wiedzy z zakresu AG i jej praktycznego wykorzystania.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
SSI-w_1	Egzamin	Rozwiązanie zadań, po jednym z każdego działu omawianego na wykładzie	SSI-W_1, SSI-W_2, SSI-W_3, SSI-W_4
SSI-w_2	Ocena przygotowania studenta do zajęć laboratoryjnych	Ocena przygotowania studenta do zajęć laboratoryjnych poprzez rozwiązanie krótkiego testu przez studenta dotyczącego przerabianej partii materiału	SSI-W_1, SSI-W_2, SSI-W_3, SSI-W_4
SSI-w_3	Przygotowanie projektów/programów	Przygotowanie projektu indywidualnego i projektu/programu grupowego, w grupie 2-3 osobowej, rozwiązującego wybrane problemy z użyciem algorytmów genetycznych	SSI-K_1, SSI-U_1, SSI-U_2, SSI-U_3
SSI-w_4	Sprawozdania	Przygotowanie sprawozdań dla projektów, z opisem uzyskanych rezultatów i przesłanie w formie elektronicznej w określonym terminie	SSI-K_1, SSI-U_1, SSI-U_2, SSI-U_3, SSI-W_1, SSI-W_2, SSI-W_3, SSI-W_4

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	
SSI-fns_1	wykład	Podanie treści kształcenia w formie ustnej z wykorzystaniem wizualizacji treści. Zwrócenie uwagi na materiał trudny pojęciowo i wskazanie adresów stron internetowych z materiałami uzupełniającymi	20	Zapoznanie się z tematyką wykładu z wykorzystaniem: wykładów w wersji elektronicznej i stron internetowych	10	SSI-w_1
SSI-fns_2	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do przygotowania projektów/programów: indywidualnego i w ramach grupy; ustalenie algorytmów rozwiązujących wybrane problemy, metodologii postępowania, ustalenie sposobu oceny wyników działania programów Konsultacje indywidualne w formie	20	Przygotowanie do laboratorium; Wybór tematyki i przygotowanie do projektu indywidualnego; Zapoznanie z algorytmami rozwiązującymi wybrany problem dla projektu grupowego Weryfikowanie na konsultacjach przygotowywanych przez studenta projektów / programów	70	SSI-w_1, SSI-w_2, SSI-w_3, SSI-w_4

		bezpośredniej i elektronicznej		Przygotowanie projektów/programów indywidualnego i w ramach grup 2-3 osobowych; Implementacja projektów w wybranym języku programowania; Przygotowanie sprawozdań z projektów		
--	--	--------------------------------	--	---	--	--