

1.	Nazwa kierunku	kognitywistyka
2.	Wydział	Wydział Humanistyczny
3.	Cykl rozpoczęcia	2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

Moduł kształcenia: Matematyka dyskretna

Kod modułu: KO2_m11

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
KO2_m11_1	Potrafi posługiwać się aparatem formalnym matematyki.	KO2_U20 KO2_W01 KO2_W03	5 3 5
KO2_m11_2	Umie myśleć w sposób jasny, uporządkowany i logiczny.	KO2_W01 KO2_W03	4 4
KO2_m11_3	Rozumie problemy kognitywistyki sformułowane w języku matematyki.	KO2_U20 KO2_W03 KO2_W08	5 5 5
KO2_m11_4	Potrafi stosować matematykę, w szczególności budować modele matematyczne opisujące zjawiska badane w kognitywistyce.	KO2_W07	5
KO2_m11_5	Rozumie naturę czynności poznawczych właściwych dla matematyki: abstrahowanie, uogólnianie, klasyfikowanie, tworzenie pojęć, uzasadnianie.	KO2_U14 KO2_U16	4 3
KO2_m11_6	Posiada wiedzę w zakresie tematyki należącej do matematyki dyskretniej.	KO2_W21	5

3. Opis modułu	
Opis	W ramach zajęć z matematyki dyskretniej studenci będą najpierw zapoznani z podstawowymi zasadami matematyki, a następnie z wybranymi działami tej dziedziny, ważnymi zarówno z punktu widzenia wykształcenia ogólnego, jak teorii i praktyki badań w kognitywistyce. Zaprezentowana więc będzie metoda aksjomatyczno-dedukcyjna, rola logiki w budowie teorii matematycznych, pojęcie twierdzenia, struktura dowodu matematycznego, budowa i znaczenie definicji, zasady notacji matematycznej. Kolejne partie materiału obejmować będą następujące działy:

	(a) teoria zbiorów (b) kombinatoryka (c) rachunek prawdopodobieństwa (d) teoria gier (e) teoria grafów (f) teoria decyzji Nacisk położony będzie na: (i) rozumienie wprowadzonych pojęć, przejawiające się umiejętnością w prowadzeniu dotyczących ich rozumowań i sprawnością w posługiwaniu się nimi przy rozwiązywaniu zadań (ii) uwidocznienie możliwości praktycznego wykorzystania przedstawianych teorii matematycznych.
Wymagania wstępne	Znajomość rudymetów logiki klasycznej. Znajomość podstawowych pojęć matematycznych na poziomie gimnazjalnym: cztery działania, rozwiązywanie równań pierwszego i drugiego stopnia, pojęcie pola i podstawowe wzory na pole trójkąta, prostokąta itd., znajomość pojęcia zbioru i pojęcia funkcji.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
KO2_m11_w_1	Egzamin	Na zasadach określonych w sylabusie.	KO2_m11_1, KO2_m11_2, KO2_m11_5, KO2_m11_6
KO2_m11_w_2	Zaliczenie	Na zasadach określonych w sylabusie.	KO2_m11_1, KO2_m11_2, KO2_m11_3, KO2_m11_4, KO2_m11_5, KO2_m11_6

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	
KO2_m11_fs_1	wykład	Wykład z elementami dyskusji.	20	Lektura uzupełniająca. Praca nad zagadnieniami pozostawionymi do samodzielnego rozwiązania. Przygotowanie do egzaminu.	55	KO2_m11_w_1
KO2_m11_fs_2	ćwiczenia	Ćwiczenia zagadnień teoretycznych przedstawionych na wykładzie, rozwiązywanie zadań, dyskusja.	20	Rozwiązywanie zadań w ramach pracy domowej.	55	KO2_m11_w_2