

1.	Nazwa kierunku	kognitywistyka
2.	Wydział	Wydział Humanistyczny
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Matematyka dla kognitywistów

Kod modułu: KOG_m12

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
KO1_m12_1	Potrafi posługiwać się aparatem formalnym matematyki.	KO1_U04 KO1_W05 KO1_W07 KO1_W22	5 5 3 5
KO1_m12_2	Umie myśleć w sposób jasny, uporządkowany i logiczny.	KO1_U02 KO1_U12	5 5
KO1_m12_3	Rozumie naturę czynności poznawczych właściwych dla matematyki: abstrahowanie, uogólnianie, klasyfikowanie, tworzenie pojęć, uzasadnianie.	KO1_U02 KO1_U05 KO1_U12 KO1_U27	3 5 4 5
KO1_m12_4	Posiada elementarną znajomość podstaw matematyki wyższej: teorii zbiorów i relacji (w tym funkcji i relacji porządku), teorii mocy, teorii liczb, algebry abstrakcyjnej.	KO1_U12 KO1_W05 KO1_W08 KO1_W22	4 5 4 5
KO1_m12_5	Zna strukturę teorii matematycznych, stosowanie logiki w uzasadnianiu twierdzeń, naturę dowodu matematycznego, rolę definicji.	KO1_W04 KO1_W22	5 5
KO1_m12_6	Rozumie problemy kognitywistyki sformułowane w języku matematyki.	KO1_U12	5

		KO1_U27	5
		KO1_U31	5

3. Opis modułu

Opis	<p>W ramach zajęć studenci będą na etapie wstępnym zapoznani z metodą aksjomatyczno-dedukcyjną, a więc m.in. z pojęciami: twierdzenia, dowodu, definicji.</p> <p>Kolejne partie materiału obejmować będą następujące działy:</p> <p>(a) teoria zbiorów: zbiory, działania na zbiorach, aksjomatyka teorii mnogości (wiadomości wstępne)</p> <p>(b) liczby naturalne, zasada dowodzenia indukcyjnego</p> <p>(c) produkt kartezjański zbiorów, relacje i ich własności formalne, funkcje</p> <p>(d) teoria mocy: pojęcie równoliczności, przeliczalność, liczby kardynalne, twierdzenie Cantora</p> <p>(e) relacje porządkujące, porządek liniowy, dobry porządek</p> <p>(f) konstrukcja liczb naturalnych, liczb wymiernych, liczb rzeczywistych</p> <p>(g) elementy algebry abstrakcyjnej, przykłady struktur algebraicznych</p> <p>Nacisk położony będzie na:</p> <p>(i) rozumienie wprowadzonych pojęć, przejawiające się umiejętnością prowadzenia dotyczących ich rozumowań i sprawnością w posługiwaniu się nimi przy rozwiązywaniu zadań</p> <p>(ii) zaprawianie studentów w precyzyjnym posługiwaniu się symboliką matematyczną</p> <p>(ii) ukazywanie wprowadzanych pojęć jako eksplikacji potocznych intuicji, a także ich związku z praktyką prowadzenia różnych czynności poznawczych.</p>
Wymagania wstępne	Znajomość matematyki 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. Nie wyższy niż przeciętny stopień uprzedzenia do matematyki.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
KO1_m12_w_1	Egzamin	Na zasadach określonych w sylabusie.	KO1_m12_1, KO1_m12_2, KO1_m12_3, KO1_m12_4, KO1_m12_5
KO1_m12_w_2	Zaliczenie	Na zasadach określonych w sylabusie.	KO1_m12_1, KO1_m12_2, KO1_m12_4, KO1_m12_5, KO1_m12_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	
KO1_m12_fs_1	wykład	Wykład z elementami dyskusji.	15	Lektura uzupełniająca. Praca nad zagadnieniami pozostawionymi do samodzielnego rozwiązania.	15	KO1_m12_w_1
KO1_m12_fs_2	ćwiczenia	Sprawdzanie znajomości pojęć i rozumienia zagadnień teoretycznych, rozwiązywanie zadań, dyskusja.	30	Rozwiązywanie zadań w ramach pracy domowej.	20	KO1_m12_w_2