

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy), 2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Informatyka B

Kod modułu: 03-MO1S-15-InfoB

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
InfoB_1	Zna podstawowe algorytmy matematyczne i kombinatoryczne	K_U26	4
		K_W08	4
InfoB_2	Zna elementarne struktury danych	K_U26	5
		K_W08	5
InfoB_3	potrafi rozpoznawać i specyfikować algorytmiczne problemy matematyczne;	K_U25	4
		K_U26	4
		K_W08	4
InfoB_4	ma umiejętność układania i analizowania prostych algorytmów zgodnie z ich specyfikacją;	K_U25	4
		K_U26	4
		K_W08	4
InfoB_5	umie zapisywać proste algorytmy w języku programowania;	K_U26	5
		K_U27	5
InfoB_6	posiada umiejętność kompilowania, uruchamiania i testowania programów;	K_U27	5
InfoB_7	posiada umiejętność oceny ograniczeń narzędzi komputerowych.	K_W08	5

3. Opis modułu	
Opis	

	Elementy algorytmiki: problem i jego specyfikacja, schematy blokowe, pseudokod; algorytmy klasyczne (algorytmy wyszukiwania i sortowania, schemat Hornera, algorytm Euklidesa i jego zastosowania); analiza prostych algorytmów poprawność i złożoność. Elementarne struktury danych: tablice, listy (jednokierunkowe, dwukierunkowe, cykliczne), drzewa. Elementy programowania w języku algorytmicznym wysokiego poziomu: środowisko programistyczne, korzystanie z edytora kodu, narzędzia do wykrywania i usuwania błędów w programie; sposoby kodowania danych i typy zmiennych; instrukcje warunkowe i iteracyjne, podprogramy, zmienne lokalne i globalne.
Wymagania wstępne	Wstęp do informatyki

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
InfoB_w_1	aktywność na zajęciach	weryfikacja znajomości treści wykładów na podstawie pytań zadawanych przez prowadzącego zajęciach	InfoB_1, InfoB_2, InfoB_3, InfoB_4, InfoB_5, InfoB_6
InfoB_w_2	bieżąca ocena realizacji ćwiczeń laboratoryjnych	weryfikacja umiejętności na podstawie analizy rozwiązań zadań	InfoB_2, InfoB_3, InfoB_4, InfoB_5, InfoB_6
InfoB_w_3	egzamin ustny	weryfikacja znajomości pojęć i faktów oraz umiejętności ich stosowania w oparciu o analizę odpowiedzi na pytania egzaminacyjne	InfoB_1, InfoB_2, InfoB_3, InfoB_7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
InfoB_fs_1	wykład	wykład 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	30	InfoB_w_1, InfoB_w_3
InfoB_fs_2	laboratorium	laboratorium, w trakcie którego studenci wykonują z pomocą prowadzącego ćwiczenia kształtujące umiejętności wymienione w zestawie efektów kształcenia modułu	45	samodzielne doskonalenie umiejętności wymienione w zestawie efektów kształcenia modułu	60	InfoB_w_1, InfoB_w_2