

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Nowoczesne języki programowania

Kod modułu: W4-INA-S2-20-1-NJP

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
M_001	Potrafi wybrać i zaimplementować odpowiednią konstrukcję w języku programowania.	K_K01	1
		K_U01	2
		K_U04	1
		K_W04	2
M_002	Potrafi opisywać algorytmy używając wybranych konstrukcji języka programowania.	K_K01	1
		K_U04	1
		K_W01	3
		K_W02	3
M_003	Ma wiedzę z zakresu stosowania języka programowania.	K_U04	1
		K_U06	1
		K_W02	2
		K_W04	2

3. Opis modułu	
Opis	Kotlin to język pierwszej klasy dla programistów. W oparciu o Kotlin zostaną przeprowadzone następujące porównania: Kotlin vs Python, Kotlin vs Java, Kotlin vs JavaScript. Zgodnie z tym zostanie pokazane, że Kotlin jest efektywnym językiem programowania. W module tym zostaną przedstawione następujące zagadnienia. Kotlin w programowaniu strony serwera, Androida, JavaScriptu, natywnym, analizy danych. Podstawowa składnia, idiomy i konwencje kodowania. Podstawowe typy, pakiety i importy. Klasy i obiekty. Funkcje, wyrażenia lambda i funkcje wbudowane. Kolekcje. Podprogramy. Programowanie wieloplatformowe. Biblioteki podstawowe. Kotlin dla Javy i JavaScriptu. Programowanie natywne.

Wymagania wstępne	
--------------------------	--

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W_001	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treści prezentowane na wykładzie. Egzamin jest realizowany w formie testu.	M_001, M_002, M_003
W_002	Zaliczenie ćwiczeń	Oddanie projektów (aplikacji) w określonym terminie jako weryfikacja umiejętności nabytych podczas rozwiązywania problemów.	M_001, M_002, M_003

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	
Z_001	wykład	Wykłady realizowane z wykorzystaniem środków audiowizualnych.	30	Studiowanie tematów wykładów na podstawie książek i materiałów z Internetu.	15	W_001
Z_002	laboratorium	Obowiązkowe zajęcia w pracowni komputerowej prowadzone zgodnie z harmonogramem.	30	Rozwiązywanie zadań praktycznych. Opracowanie i realizacja praktyczna projektu.	45	W_002