

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>informatyka</b>
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	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Nowoczesne języki programowania obiektowego II

**Kod modułu:** 08-IO1S-13-NJPO2

**1. Liczba punktów ECTS:** 1

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
NJPO2_1	przywołuje wiedzę w zakresie programowania współbieżnego i sieciowego, operowania strumieniami i plikami	K_W09	1
		K_W13	2
		K_W14	1
NJPO2_2	ma podstawową wiedzę z zakresu testowania oprogramowania na etapie implementowania	K_W10	1
NJPO2_3	wyodrębnia informacje z literatury, zasobów internetowych oraz innych źródeł	K_U01	1
		K_U06	1
NJPO2_4	potrafi posługiwać się oprogramowaniem wspomagającym analizę wykonywania kodu oraz jego testowania	K_U23	1
NJPO2_5	potrafi analizować kod utworzony przez innych programistów, dostosowywać go do swoich potrzeb oraz poprawiać go zgodnie z ustalonymi wytycznymi	K_U14	1
		K_U15	1
		K_U16	1
NJPO2_6	potrafi pracować w zespole wieloosobowym i dokonuje właściwego podziału pracy	K_K01	1
		K_K05	1
		K_U02	1
		K_U03	1

**3. Opis modułu**

<b>Opis</b>	
-------------	--

	Celem zajęć w tym module jest przygotowanie studentów do programowania współbieżnego oraz zapoznania z ograniczeniami i problemami z tym związanymi. Tematem zajęć są również strumienie, metody przetwarzania danych za ich pomocą, współpraca z plikami oraz internacjonalizacja aplikacji. Studenci korzystają z wiedzy i umiejętności zdobytych w poprzednim module, rozwijając umiejętności stosowania testów jednostkowych w pracy programisty, a także współpracy nad kodem w kilkusobowej grupie.
<b>Wymagania wstępne</b>	

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
NJPO2_w_1	kolokwium	Przewidziane są dwa kolokwia.	NJPO2_1, NJPO2_2, NJPO2_3
NJPO2_w_2	projekt	W ramach modułu zostanie samodzielnie przez studenta zrealizowany jeden projekt.	NJPO2_4, NJPO2_5, NJPO2_6

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
NJPO2_fs_1	laboratorium	Prowadzący prowadzi i instruuje studentów pracujących samodzielnie. W przypadku bardziej złożonych zagadnień prowadzący podpowiada optymalne rozwiązania. Poza pracą samodzielną studenci rozwiązują problemy inżynierskie w ramach „burzy mózgów”. Każdy student otrzymuje założenia projektu informatycznego, który ma wykonać.	15	Student zobowiązany jest być przygotowanym z wiedzy teoretycznej na podstawie wykładów i udostępnionych materiałów do każdego zajęcia ćwiczeniowych. Student samodzielnie wykonuje zadanie programistyczne z wykorzystaniem komputera i oprogramowania wspomagającego projektowanie, programowanie i testowanie, a następnie prezentuje sprawozdanie z wykonania projektu wraz z demonstracją.	15	NJPO2_w_1, NJPO2_w_2