

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>informatyka</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

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

**Kod modułu:** 08-IO1S-13-NJPO2

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
NJPO2_1	przywołuje wiedzę w zakresie programowania współbieżnego i sieciowego, operowania strumieniami i plikami	K_1_A_I_W09	1
		K_1_A_I_W13	2
		K_1_A_I_W14	1
NJPO2_2	ma podstawową wiedzę z zakresu testowania oprogramowania na etapie implementowania	K_1_A_I_W10	1
NJPO2_3	wyodrębnia informacje z literatury, zasobów internetowych oraz innych źródeł	K_1_A_I_U01	1
		K_1_A_I_U06	1
NJPO2_4	potrafi posługiwać się oprogramowaniem wspomagającym analizę wykonywania kodu oraz jego testowania	K_1_A_I_U24	1
NJPO2_5	potrafi analizować kod utworzony przez innych programistów, dostosowywać go do swoich potrzeb oraz poprawiać go zgodnie z ustalonymi wytycznymi	K_1_A_I_U15	1
		K_1_A_I_U16	1
		K_1_A_I_U17	1
NJPO2_6	potrafi pracować w zespole wieloosobowym i dokonuje właściwego podziału pracy	K_1_A_I_K01	1
		K_1_A_I_K03	1
		K_1_A_I_K06	1
		K_1_A_I_U02	1
		K_1_A_I_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 kilkuosobowej grupie.
<b>Wymagania wstępne</b>	

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
NJPO2_w_1	kolokwium	Przewidziane są dwa kolokwia: pierwsze ze współbieżności, drugie ze strumieni.	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

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	
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.	30	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.	30	NJPO2_w_1, NJPO2_w_2