

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>informatyka</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Zaawansowane techniki programowania

**Kod modułu:** 08-IN-BIO-S2-ZTP

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
ZTP -U_3	wyodrębnia informacje z literatury, zasobów internetowych oraz innych źródeł; stosuje zaawansowane algorytmy, w tym wykorzystujące sztuczną inteligencję	K_2_A_I_U01	1
		K_2_A_I_U17	2
ZTP -U_4	potrafi posługiwać się oprogramowaniem wspomagającym pracę programisty, takimi jak zintegrowane środowiska programistyczne, repozytoria kodu, debuggery itp.	K_2_A_I_U21	4
ZTP -U_5	potrafi pracować w zespole wieloosobowym i dokonuje właściwego podziału pracy	K_2_A_I_U02	1
ZTP -W_1	przywołuje wiedzę w zakresie programowania współbieżnego i sieciowego, operowania strumieniami i plikami oraz zaawansowanych algorytmów	K_2_A_I_W07	3
		K_2_A_I_W18	1
ZTP -W_2	ma podstawową wiedzę z zakresu testowania oprogramowania na etapie implementacji	K_2_A_I_W10	3

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Celem zajęć w tym module jest przygotowanie studentów do samodzielnego implementowania wybranych algorytmów w możliwie najbardziej efektywny sposób z zastosowaniem ogólnie przyjętych dobrych praktyk. Wiąże się to z przyswojeniem wiedzy na temat wzorców projektowych oraz zdobyciem umiejętności ich praktycznego zastosowania w odpowiednich sytuacjach. Ponadto studenci muszą poznać warsztat programisty, na który składa się wiele narzędzi służących zarówno do tworzenia oprogramowania, jak również jego testowania. Celem zajęć w tym module jest również 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
ZTP_w_1	kolokwium	Sprawdzenie umiejętności programowania przy komputerze	ZTP -U_3, ZTP -U_4, ZTP -U_5, ZTP -W_1, ZTP -W_2

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	
ZTP_fs_1	laboratorium	Przygotowanie studentów do korzystania z zaawansowanych technik programowania oraz przedstawienie na przykładach programistycznych wzorców projektowych. Rozwiązywanie zaawansowanych zadań programistycznych.	45	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów oraz implementowanie aplikacji.	15	ZTP_w_1