

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Wielowarstwowe systemy informatyczne

**Kod modułu:** 08- IO1S-13-6SY05

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
08-IO1S-13-6SY05_K6	Student potrafi programować zgodnie z „lekkim” podejściem do tworzenia oprogramowania w tym programując w parach z różnymi członkami zespołu.	K_1_A_I_K03	2
		K_1_A_I_K04	1
08-IO1S-13-6SY05_K7	Student jest zdolny do pracy w grupie, potrafi pracować w ustalonych terminach i zgodnie z harmonogramem.	K_1_A_I_K03	2
		K_1_A_I_K04	1
08-IO1S-13-6SY05_U4	Student potrafi programować przynajmniej w jednym języku programowania właściwym dla każdej warstwy.	K_1_A_I_U02	1
		K_1_A_I_U15	1
		K_1_A_I_U16	1
		K_1_A_I_U17	1
		K_1_A_I_U18	1
		K_1_A_I_U19	1
08-IO1S-13-6SY05_U5	Student posiada umiejętność tworzenia aplikacji pracujących poprawnie w wielu warstwach systemu informatycznego.	K_1_A_I_U02	1
		K_1_A_I_U15	1
		K_1_A_I_U16	1
		K_1_A_I_U17	1
		K_1_A_I_U18	1
		K_1_A_I_U19	1
08-	Student ma wiedzę na temat architektury systemów wielowarstwowych .	K_1_A_I_W06	1

IO1S-13-6SY05 _W1		K_1_A_I_W08 K_1_A_I_W09 K_1_A_I_W10 K_1_A_I_W13 K_1_A_I_W14 K_1_A_I_W20 K_1_A_I_W21	1 1 1 1 1 1 1
08- IO1S-13-6SY05 _W2	Zna budowę i technologie tworzenia warstw: interfejsów klienckich, prezentacji, aplikacji biznesowych, integracji, zasobów (baz danych).	K_1_A_I_W06 K_1_A_I_W08 K_1_A_I_W09 K_1_A_I_W10 K_1_A_I_W13 K_1_A_I_W14 K_1_A_I_W20 K_1_A_I_W21	1 1 1 1 1 1 1 1
08- IO1S-13-6SY05 _W3	Zna zasady programowania w językach programowania aplikacji biznesowych, internetowych, interfejsów użytkownika, Integracji systemów i zarządzania różnymi zasobami w tym bazami danych.	K_1_A_I_W06 K_1_A_I_W08 K_1_A_I_W09 K_1_A_I_W10 K_1_A_I_W13 K_1_A_I_W14 K_1_A_I_W20 K_1_A_I_W21	1 1 1 1 1 1 1 1

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	W ramach przedmiotu student zapoznaje się z zagadnieniami wielowarstwowego pojmowania i projektowania systemów.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wybrane języki programowania z grupy następujących : C++, C#, Java, JavaScript, SQL, PHP, Python. Dobra znajomość architektury systemów komputerowych, podstawy zarządzania bazami danych i sieciami.

### 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
08- IO1S-13-6SY05 _w1	projekt aplikacji	Studenci zostaną podzieleni na zespoły w ramach, których będą realizować zadania programistyczne dla wielowarstwowych systemów informatycznych.	08- IO1S-13-6SY05_K6, 08- IO1S-13-6SY05_K7, 08- IO1S-13-6SY05_U4, 08- IO1S-13-6SY05_U5, 08-

			IO1S-13-6SY05_W1, 08-IO1S-13-6SY05_W2, 08-IO1S-13-6SY05_W3
08-IO1S-13-6SY05_w2	egzamin	Egzamin w formie ustnej	08- IO1S-13-6SY05_K6, 08-IO1S-13-6SY05_K7, 08-IO1S-13-6SY05_U4, 08-IO1S-13-6SY05_U5, 08-IO1S-13-6SY05_W1, 08-IO1S-13-6SY05_W2, 08-IO1S-13-6SY05_W3

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	
08-IO1S-13-6SY05	wykład	Przekazanie treści modułu w formie werbalnej, omówienie przykładowych problemów, metod ich rozwiązania, dyskusja możliwych wariantów rozwiązania. Szczegółowa analiza i dyskusja zagadnień trudnych, wskazanie elementów pracy indywidualnej oraz dodatkowych źródeł informacji w postaci strony internetowej modułu, wykorzystanie elementów kształcenia na odległość.	15	Zapoznanie się z dodatkową literaturą oraz dokumentacjami technicznymi wskazanymi przez prowadzącego.	30	08-IO1S-13-6SY05_w1, 08-IO1S-13-6SY05_w2
08-IO1S-13-6SY05	laboratorium	Prace programistyczne w zespołach, w trakcie realizacji szczegółowo dyskutowana specyfika tworzenia oprogramowania dla systemów wielowarstwowych.	45	Implementacja i przygotowanie dokumentacji. Przystwojenie materiału z wykładu i laboratorium.	60	08-IO1S-13-6SY05_w1, 08-IO1S-13-6SY05_w2