



1.	nazwa kierunku	Informatyka stosowana
2.	poziom kształcenia	Pierwszy
3.	profil kształcenia	Ogólnoakademicki
4.	forma prowadzenia studiów	Stacjonarne

MODUŁ KSZTAŁCENIA: Podstawy inżynierii oprogramowania

Kod modułu: 03-IS-14-PIO

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod efektu kształcenia modułu	opis efektu kształcenia	kod efektu kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
PIO_1	zna podstawy projektowania oprogramowania	K_W07	5
PIO_2	zna narzędzia wspomagające projektowanie oprogramowania – programy kontroli wersji, tworzenia diagramów UML, programy testujące oprogramowanie	K_W08	3
PIO_3	potrafi zaplanować proces testowania oprogramowania	K_W07	3
PIO_4	zna różne metodologie tworzenia oprogramowania: programowanie ekstremalne, Rational Unified Process, programowanie zwinne, SCRUM	K_W07	3
PIO_5	zna metody szacowania oprogramowania np. punkty funkcyjne	K_U03, K_U17	3
PIO_6	potrafi tworzyć proste diagramy UML, co najmniej : przypadków użycia, klas, sekwencji	K_U17	5
PIO_7	zna wzorce specyfikacji wymagań	K_U17	3
PIO_8	potrafi pisać proste przypadki użycia	K_U17	5



PIO_9	zna najistotniejsze wzorce projektowe	K_U17	3
PIO_10	zna zasady projektowania obiektowego	K_U17	3
PIO_11	potrafi współpracować w procesie zespołowego tworzenia oprogramowania	K_K02	3

3. Opis modułu

Opis	<ol style="list-style-type: none">1. Podstawowe etapy procesu tworzenia oprogramowania<ol style="list-style-type: none">1.1. analiza wymagań1.2. projektowanie1.3. implementacja1.4. testowanie1.5. wdrożenie i pielęgnacja2. Modele tworzenia oprogramowania<ol style="list-style-type: none">2.1. kaskadowy2.2. przyrostowy2.3. iteracyjny3. Specyfikacja wymagań<ol style="list-style-type: none">3.1. wzorzec IEEE3.2. przypadki użycia4. Język UML (Unified Modelling Language)<ol style="list-style-type: none">4.1. diagramy przypadków użycia4.2. diagramy klas4.3. diagramy sekwencji5. Przegląd różnych metodologii tworzenia oprogramowania<ol style="list-style-type: none">5.1. zasady i praktyki programowania ekstremalnego5.2. Manifest Zwinności5.3. Rational Unified Process – struktura statyczna i dynamiczna5.4. organizacja czasu pracy w SCRUM6. Testowanie oprogramowania<ol style="list-style-type: none">6.1. metodyki testowania
------	--



	6.2.rodzaje testów 6.3.inspekcja kodu 6.4.TDD (<i>Test Driven Development</i>). 7. Szacowanie oprogramowania 7.1.żelazny trójkąt – jakość, czas, koszt, zakres 7.2.punkty funkcyjne 8. Zasady projektowania obiektowego 8.1.Zasada Demeter 8.2.Zasada pojedynczej odpowiedzialności 8.3.Zasada otwarte-zamknięte 8.4.Zasada podstawienia Liskov 9. Wzorce projektowe 9.1.Command 9.2.Singleton 9.3.Active Object 9.4.Strategy 9.5.Mediator 9.6.Template Method
Wymagania wstępne modułu	Zaliczenie modułu „Wstęp do programowania”. Zaliczenie modułu „Algorytmy i programowanie”.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
Kod	nazwa (typ) sposobu weryfikacji	opis szczegółowy	efekt(-y) kształcenia modułu
PIO_w_1	projekty	Tworzenie dokumentów przydatnych w projektowaniu oprogramowania, dyskusja dotycząca wyboru metod, architektury projektów	PIO_1, PIO_2, PIO_3, PIO_4, PIO_5, PIO_6, PIO_7, PIO_8, PIO_11
PIO_w_2	aktywność na zajęciach	Tworzenie dokumentów, udział w dyskusji	PIO_1, PIO_2, PIO_3, PIO_4, PIO_5, PIO_6, PIO_7, PIO_8
PIO_w_3	egzamin ustny	warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie laboratorium; zakres materiału – wszystkie zagadnienia omawiane na wykładach; prezentacja swojego projektu	PIO_1, PIO_4, PIO_5, PIO_6, PIO_7, PIO_9, PIO_10



5.a Formy prowadzenia zajęć (studia prowadzone w formie stacjonarnej)							
	forma prowadzenia zajęć			praca własna studenta		sposób weryfikacji efektów kształcenia	punkty ECTS
	Nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin		
PIO_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych;	30	Praca z podręcznikami, lektura uzupełniająca	20	PIO_w_3	2
PIO_fs_2	konwersatorium	Tworzenie wspólnego projektu, symulacja zebrań zespołu programistów	30	Tworzenie własnych i wspólnych dokumentów dotyczących projektów oprogramowania	60	PIO_w_1, PIO_w_2	3
		suma godzin:	60	suma godzin:	80	suma punktów:	5