

Nazwa modułu kształcenia	Projekt zespołowy 1 i 2		
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Informatyki, Wydział Matematyki i Informatyki		
Kod modułu	WMI.II-PZ-OL, WMI.II-PZ2-OL		
Język kształcenia	Polski		
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	Symbol	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
	E1	posiada umiejętność przygotowania, realizacji i weryfikacji projektów informatycznych, zarówno indywidualnie jak i w pracy zespołowej	K_U05++
	E2	potrafi, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny, używając właściwych metod, technik i narzędzi	K_U16++
	E3	potrafi pracować zespołowo; rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami o charakterze długofalowym	K_K03+++
	E4	potrafi odpowiednio zdefiniować priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04++
	E5	potrafi posługiwać się typowymi narzędziami środowiska programisty	K_U09+
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy		
Rok studiów	III		
Semestr	5 i 6		
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	wielu prowadzących		
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w	wielu prowadzących		

przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	
Sposób realizacji	laboratorium
Wymagania wstępne i dodatkowe	Programowanie 2, Inżynieria oprogramowania, Bazy danych
Liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia	60 (30 + 30)
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	6 (3 + 3)
Bilans punktów ECTS	Udział w zajęciach laboratoryjnych – 60 godz. Zespołowa praca nad rozwojem projektu – 120 godz. Łączny nakład pracy studenta: 180 godzin , co odpowiada 6 punktom ECTS
Stosowane metody dydaktyczne	1. Ćwiczenia w laboratorium komputerowym, połączone z dyskusją przy tablicy. 2. Zespołowa praca nad projektem i implementacją średnio złożonego systemu informatycznego
Metody sprawdzania i oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	Ocena postępów prac nad projektem i implementacją systemu informatycznego (E1, E2, E3, E4, E5)
Forma i warunki zaliczenia modułu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych zajęć wchodzących w zakres danego modułu	Ocena końcowa jest wynikiem monitorowania postępów prac – zarówno zespołu w całości, jak i poszczególnych jego członków – nad wyspecyfikowaniem, zaprojektowaniem i implementacją średnio złożonego systemu informatycznego.

Treści modułu kształcenia	<ol style="list-style-type: none">1. Przygotowanie szczegółowej specyfikacji systemu – określenie wymagań funkcjonalnych i нефункциональных2. Wybór narzędzi (język i środowisko programowania, system operacyjny, infrastruktura komunikacyjna, skład danych, biblioteki pomocnicze itp.)3. Przeprowadzenie analizy problemu, w tym wykonanie modelu dziedziny systemu (np. modelu obiektowego)4. Zaprojektowanie architektury5. Wykonanie projektu szczegółowego i implementacja, ewentualna rewizja specyfikacji i modeli6. Przygotowanie i przeprowadzenie podstawowych testów
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu	Z uwagi na charakter modułu, podstawową literaturą jest dokumentacja wykorzystywanych narzędzi, bibliotek itd.
Metody i kryteria oceniania	Student jest oceniany na podstawie oceny jego indywidualnego – monitorowanego przez cały czas trwania projektu – wkładu w pracę zespołu. Oceny dokonuje prowadzący laboratorium.
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki	Nie dotyczy