

Nazwa Wydziału	Wydział Matematyki i Informatyki		
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Informatyki i Matematyki Komputerowej		
Nazwa modułu kształcenia	Wzorce projektowe		
Kod modułu			
Język kształcenia	polski		
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	Symbol	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
	E1	zna zaawansowane techniki projektowania wykorzystujące wzorce projektowe	K_W05+++, K_W01+++, K_W08++
	E2	potrafi projektować i implementować oprogramowanie wysoce elastyczne minimalizując koszty jego modyfikacji w przypadku nowych zastosowań	K_U04++, K_U06+, K_U03+, K_U05+
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy lub fakultatywny (w zależności od specjalności)		
Rok studiów	2-5		
Semestr			
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	Marcin Żelawski		
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł			
Sposób realizacji			
Wymagania wstępne i dodatkowe	Dobra znajomość projektowania i programowania obiektowego		

Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia	Wykład, ćwiczenia Wykład: 30 Ćwiczenia: 30 Łącznie: 60
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	6
Bilans punktów ECTS	Udział w wykładach - 30 godz. Udział w zajęciach laboratoryjnych – 30 godz. Samodzielna implementacja zadań projektowo-programistycznych – 90 godz. Przygotowanie do egzaminu oraz udział w egzaminie – 30 godz. Łączny nakład pracy studenta: 180 godzin , co odpowiada 6 punktom ECTS
Stosowane metody dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> • Wykład • Ćwiczenia w laboratorium komputerowym • Samodzielna implementacja zadań projektowo-programistycznych
Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	<ul style="list-style-type: none"> • Samodzielnie implementowane zadania projektowo-programistyczne (E1, E2) • Egzamin (E1, E2)
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	Student otrzymuje zaliczenie z ćwiczeń na podstawie zadań realizowanych na ćwiczeniach oraz zadań domowych. Ocena końcowa z kursu jest wyznaczana na podstawie średniej ważonej wyników z ćwiczeń oraz egzaminu. Wagi ustala wykładowca na początku kursu.
Treści modułu kształcenia	Zapoznanie studentów z rolą wzorców projektowych w projektowaniu złożonego oprogramowania elastycznego (minimalizacja kosztów modyfikacji oprogramowania w przypadku nowych zastosowań). Prezentacja najpowszechniej używanych wzorców projektowych, analitycznych i architektonicznych.
Wykaz literatury podstawowej	Moduł ma charakter autorski, obowiązuje przede

<p>i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu</p>	<p>wszystkim materiał wyłożony, literatura ma charakter pomocniczy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku. Helion, 2010 • Shalloway, J.R. Trott, Projektowanie zorientowane obiektowo: wzorce projektowe, Wyd. 2, Helion, 2005 • M. Fowler, Architektura systemów zarządzania przedsiębiorstwem. Wzorce projektowe, Helion 2005
<p>Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki</p>	