



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Wzorce projektowe		11.3.0778	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Faculty of Mathematics, Physics and Informatics			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	<b>forma</b>	niestacjonarne (zaoczne)
		<b>moduł</b>	wszystkie
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Tomasz Borzyszkowski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		6 W ramach przedmiotu studenci nauczą się praktycznego wykorzystania wybranych wzorców projektowych do rozwiązywania typowych problemów programistycznych.	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 20 godz., Wykład: 20 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2017/2018 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja</li> <li>- egzamin pisemny testowy</li> <li>- kolokwium</li> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Laboratorium: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% punkty z realizowanych projektów</li> </ul> Egzamin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% test wiedzy teoretycznej</li> <li>• 50% ocena realizowanych projektów</li> </ul>	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja postawy studenta
Wiedza							
K_W02	x						
K_W03	x						
K_W04	x						
K_W08	x						
K_W12						x	x
Umiejętności							
K_U01	x		x				
K_U03						x	x
K_U04			x			x	x
K_U05			x				
K_U06			x			x	x
K_U08						x	x
K_U15			x				
K_U16			x			x	x
K_U17			x			x	x
K_U18			x			x	x
K_U20			x			x	x

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

Brak

**B. Wymagania wstępne**

Znajomość podstaw programowania obiektowego w wybranych przez studenta językach.

**Cele kształcenia**

Przedmiot ma na celu przedstawienie studentom przeglądu najczęściej wykorzystywanych wzorców projektowych związanych z programowaniem obiektowym.

**Treści programowe**

1. Historia powstania wzorców projektowych
2. Przegląd konstrukcyjnych wzorców projektowych
3. Przegląd strukturalnych wzorców projektowych
4. Przegląd czynnościowych wzorców projektowych
5. Wybrane wzorce strukturalne

**Wykaz literatury**

1. Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J. Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku.
2. Freeman E&E, Bates B., Sierra K. Rusz głową ! Wzorce projektowe.

**Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**

K\_W02 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania, języków formalnych,

K\_W03: zna podstawowe metody projektowania, analizowania i programowania algorytmów,

K\_W04: zna podstawowe konstrukcje programistyczne oraz struktury danych,

K\_W08: ma ogólną wiedzę na temat różnych paradygmatów programowania i języków programowania

**Wiedza**

Student zna podstawowe wzorce projektowe

**Umiejętności**

Student potrafi rozwiązywać problemy programistyczne z wykorzystaniem wzorców projektowych

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Student jest w stanie współpracować w zespole programistycznym wytwarzającym oprogramowanie z wykorzystaniem wzorców projektowych.

(imperatywny, obiektowy, assembler); szczegółowo zna metody projektowania i programowania obiektowego,  
K\_W12: zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w zawodzie informatyka  
K\_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z informatyką,  
K\_U03 potrafi pracować indywidualnie i w zespole informatyków, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów,  
K\_U04 potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, w tym w języku angielskim oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych,  
K\_U05 potrafi pisać, uruchamiać i testować programy w wybranym środowisku programistycznym,  
K\_U06 projektuje, analizuje pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej oraz programuje algorytmy; wykorzystuje podstawowe techniki algorytmiczne i struktur danych,  
K\_U08 posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji,  
K\_U15 Potrafi projektować oprogramowanie zgodnie z metodyką obiektową, potrafi stworzyć model obiektowy prostego systemu,  
K\_U16 ocenia przydatność różnych paradygmatów i związanych z nimi środowisk programistycznych do rozwiązywania różnego typu problemów,  
K\_U17 potrafi ocenić, na podstawowym poziomie, przydatność metod i narzędzi informatycznych,  
K\_U18 potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny,  
K\_U20 jest przygotowany do efektywnego uczestniczenia w inspekcji oprogramowania

**Kontakt**

t.borzyszkowski@inf.ug.edu.pl