


**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		11.3.1529	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Informatyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy specjalizacja	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>		7 30 godz. wykład, 30 godz. ćw. lab., praca własna studenta	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2023/2024 letni			
<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 uczenia się</b>			

zakładany efekt kształcenia		egzamin			kolokwium			projekt	
zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	sprawdzian	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja postawy	
Wiedza									
K_W03	X	X							
K_W06								X	
P_W1	X	X						X	
Umiejętności									
K_U03			X					X	
K_U05			X					X	
P_U1			X					X	
Kompetencje społeczne									
K_K01								X	
K_K03							X	X	
P_K1							X	X	
P_K2							X	X	

sprawdzian referat raport

aktywność w dyskusji

 obserwacja postawy Wiedza K\_W03 X X K\_W06 X Umiejętności K\_U03 X X K\_U05 X X Kompetencje społeczne  
 K\_K01 X K\_K03 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.

W ramach przedmiotu studenci nauczą się praktycznego wykorzystania wybranych wzorców projektowych do rozwiązywania typowych problemów programistycznych.

### 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.

### Kierunkowe efekty uczenia się

K\_W03: ma pogłębioną wiedzę na temat paradygmatów programowania oraz zaawansowanych konstrukcji programistycznych; zna aktualne trendy w językach programowania

K\_W06: zna dobrze zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w zawodzie informatyka

K\_U03: projektuje, analizuje pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej oraz buduje algorytmy z wykorzystaniem zaawansowanych technik programistycznych i struktur danych

K\_U05: potrafi zastosować znane algorytmy w konkretnych sytuacjach, potrafi efektywnie dobrać rodzaj algorytmu w

### Wiedza

P\_W1; Student zna podstawowe wzorce projektowe (K\_W03, K\_W06)

### Umiejętności

P\_U1: Student potrafi rozwiązywać problemy programistyczne z wykorzystaniem wzorców projektowych (K\_U03, K\_U05)

### Kompetencje społeczne (postawy)

P\_K1: Student zdaje sobie sprawę z tempa rozwoju technologicznego i rozumie potrzebę dalszego uczenia się (K\_K01)

P\_K2: Student potrafi formułować opinie na temat zastosowania podstawowych konstrukcji programistycznych (K\_K03)

<p>zależności od postawionego problemu K_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się K_K03: potrafi i jest gotów formułować opinie na temat podstawowych zagadnień informatycznych</p>	
<p><b>Kontakt</b> t.borzyszkowski@inf.ug.edu.pl</p>	