



Wzorce projektowe w programowaniu

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Informatyka i analityka danych Specjalność Technologie informacyjne w biznesie Jednostka organizacyjna UEP Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia (licencjackie) Forma studiów stacjonarne Profil kształcenia ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2025/2026 Kod przedmiotu UEPIADTIBS.18C.12014.25 Język wykładowy Polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Blok C	
Osoba odpowiedzialna za treść sylabusu	Jakub Flotyński		
Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 15	Liczba punktów ECTS 2	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Nabywanie umiejętności praktycznego wykorzystania technologii programistycznych
C2	Przypomnienie, utrwalenie i udoskonalenie wiedzy i umiejętności związanych z obiektowymi językami programowania
C3	Zdolność do samodzielnego rozwiązywania problemów programistycznych
C4	Zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie wykorzystania wzorców projektowych w programowaniu

Cele kształcenia UEP

Kod	Treść celu
CS1_1.1	student rozumie strukturę i elementy problemu gospodarczego
CS1_1.2	student właściwie wykorzystuje techniki, metody i modele analityczne
CS1_2.1	student rozumie i stosuje zasady pracy grupowej
CS1_2.2	student skutecznie komunikuje się w formie ustnej i pisemnej
CS1_3.1	student rozumie i docenia zasady zrównoważonego rozwoju i ich zastosowanie w biznesie
CS1_3.2	student stosuje etyczne standardy akademickie i biznesowe, uwzględniając aspekty środowiskowe i społeczne

Wymagania wstępne

1. Umiejętność programowania obiektowego
2. Znajomość algorytmów i struktur danych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Identyfikuje wzorce projektowe możliwe do zastosowania w danym projekcie programistycznym	K1_W01, K1_W03	Projekt grupowy
W2	Uzasadnia użycie danego wzorca projektowego w danym kontekście	K1_W01, K1_W03	Projekt grupowy
Umiejętności			
U1	Posługuje się wzorcami projektowymi w celu rozwiązania problemu programistycznego	K1_U01, K1_U03	Projekt grupowy
U2	Buduje aplikacje w oparciu o wzorce projektowe	K1_U01, K1_U03	Projekt grupowy
Kompetencji społecznych			
K1	Jest gotów do doskonalenia umiejętności realizacji projektów programistycznych	K1_K01	Projekt grupowy
K2	Postępuje zgodnie z poznanymi metodami tworzenia oprogramowania	K1_K01	Projekt grupowy

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podział wzorców projektowych	C4	W1, U1, K1
2.	Wykorzystanie wzorców projektowych	C1, C2, C3	W2, U2, K2
3.	Implementacja wzorców projektowych w praktyce	C1, C2, C3, C4	W1, W2, U1, U2, K1, K2
4.	Wzorce projektowe w kontekście dobrych praktyk informatycznych	C1, C2	W2, U1, K2

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
5.	Refaktoryzacja i rozpoznawanie wzorców w istniejącym kodzie	C3, C4	W2, U1, K1

Literatura

Obowiązkowa

- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. M. (2005). Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku. WNT.
- Freeman, E., Robson, E. (2023). Wzorce projektowe. Rusz głową! Tworzenie rozszerzalnego i łatwego w utrzymaniu oprogramowania obiektowego. Wydanie II. Helion.

Zalecana

- Gamma, E. (1995). Design patterns: elements of reusable object-oriented software.
- Wengner, M. (2023). Wzorce projektowe dla programistów Javy. Udoskonal swoje umiejętności projektowania oprogramowania. Helion.

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów , Wykład z prezentacją multimedialną, Analiza przypadków, Rozwiązywanie zadań, Ćwiczenia laboratoryjne

Metody nauczania	Sposób zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
Wykład	Projekt grupowy	uzyskanie minimalnej wymaganej liczby punktów za projekt

Rozliczenie punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Uczestnictwo w wykładach	15	
Przygotowanie projektu	30	
Konsultacje z prowadzącym/i zajęcia	8	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 53	ECTS 2.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 23	ECTS 0.5
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
K1_K01	absolwent jest gotów do obiektywnej, krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności
K1_U01	absolwent potrafi poprawnie dobrać i efektywnie wykorzystywać metody i narzędzia ilościowe i informatyczne do opisu i analizy zjawisk społeczno-gospodarczych
K1_U03	absolwent potrafi w sposób precyzyjny i spójny wyrażać myśli i poglądy, zaprezentować wyniki swojej pracy oraz brać udział w debacie z poszanowaniem opinii i stanowisk innych osób
K1_W01	absolwent zna w zaawansowanym stopniu szeroki wachlarz metod ilościowych oraz narzędzi informatycznych stosowanych w analizach zjawisk społeczno-gospodarczych
K1_W03	absolwent zna i rozumie najnowsze trendy rozwojowe i osiągnięcia z zakresu informatyki i analizy danych

Ten utwór jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowa (CC BY 4.0). Autor: Jakub Flotyński