



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Analiza i projektowanie obiektowe

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Informatyka Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Matematyki i Informatyki Poziom studiów studia inżynierskie pierwszego stopnia Forma studiów studia niestacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2023/24 Kod zajęć 06INFN.320S.02447.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Koordynator zajęć	Jacek Marciniak	
Prowadzący zajęcia	Jacek Marciniak	
Okres Semestr 6	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia - Wykład: 15, Zaliczenie z oceną - Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 5

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Przekazanie wiedzy z zakresu metod i technik analizy i projektowania obiektowego.
C2	Zaprezentowanie metod pozwalających na identyfikowania klas i obiektów, atrybutów, metod oraz związków pomiędzy obiektami.
C3	Zaprezentowanie metod projektowania obiektowego.
C4	Zaprezentowanie roli wzorców projektowych w projektowaniu obiektowym.
C5	Przekazanie wiedzy o tym jak język UML może być wykorzystywany w analizie i projektowaniu obiektowym.
C6	Uświadomienie studentom w jaki sposób poprawne przeprowadzenie procesu analizy i projektowania obiektowego wpływa na pozyskiwanie oprogramowania wysokiej jakości

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw programowania, w tym programowania w wybranym języku zorientowanym obiektowo.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	zna rolę analizy i projektowania obiektowego w cyklu życia oprogramowania	INF_K3_W03, INF_K3_W04_inz	Test
W2	zna podstawowe techniki i metody analizy i projektowania obiektowego	INF_K3_W03, INF_K3_W04_inz	Test
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi wykorzystać UML w analizie i projektowaniu obiektowym	INF_K3_U03, INF_K3_U04_inz, INF_K3_U06_inz, INF_K3_U09	Test, Projekt
U2	potrafi zebrać wymagania w postaci przypadków użycia	INF_K3_U03, INF_K3_U04_inz, INF_K3_U06_inz, INF_K3_U09	Test, Projekt
U3	potrafi zbudować model wiedzy dziedzinowej w oparciu o wymagania zapisane w postaci przypadków użycia	INF_K3_U03, INF_K3_U04_inz, INF_K3_U06_inz, INF_K3_U09	Test, Projekt
U4	potrafi wykorzystać diagramy interakcji w procesie projektowania obiektowego	INF_K3_U03, INF_K3_U04_inz, INF_K3_U06_inz, INF_K3_U09	Test, Projekt
U5	umie przypisać obiektom odpowiedzialności z wykorzystaniem odpowiednich technik i metod	INF_K3_U03, INF_K3_U04_inz, INF_K3_U06_inz, INF_K3_U09	Test, Projekt

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
U6	potrafi zbudować projektowy diagram klas	INF_K3_U03, INF_K3_U04_inz, INF_K3_U06_inz, INF_K3_U09	Test, Projekt
U7	potrafi wykorzystać wzorce projektowe w procesie projektowania obiektowego	INF_K3_U03, INF_K3_U04_inz, INF_K3_U06_inz, INF_K3_U09	Test, Projekt
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	jest gotów/gotowa do projektowania oprogramowania o wysokiej jakości	INF_K3_K01, INF_K3_K02, INF_K3_K06	Projekt

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Analiza i projektowanie obiektowe w cyklu życia oprogramowania	W1	Wykład, Laboratorium
2.	Programowanie obiektowe, a analiza i projektowanie obiektowe	W2	Wykład, Laboratorium
3.	Określanie wymagań przy pomocy przypadków użycia	W2, U2, K1	Wykład, Laboratorium
4.	Analiza obiektowa - model wiedzy dziedzinowej	W2, U1, U3, K1	Wykład, Laboratorium
5.	Analiza obiektowa - wprowadzanie asocjacji i atrybutów	W2, U1, U3, K1	Wykład, Laboratorium
6.	Diagramy interakcji w procesie projektowania obiektowego	W2, U1, U4, K1	Wykład, Laboratorium
7.	Projektowanie obiektowe - przypisywanie obiektom odpowiedzialności	W2, U1, U5, K1	Wykład, Laboratorium
8.	Projektowy diagram klas	W2, U1, U6, K1	Wykład, Laboratorium
9.	Wzorce projektowe	W2, U1, U7, K1	Wykład, Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Dyskusja
Laboratorium	Metoda laboratoryjna, Metoda projektu, Praca w grupach

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Warunkiem zaliczenia jest przystąpienie do testów w trakcie zajęć. Warunkiem zaliczenia wykładu jest zaliczenia laboratoriów. Skala ocen: 1. bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów, 2. dobry plus (db plus; 4,5) – od 85% punktów, 3. dobry (db; 4,0) – od 70% punktów, 4. dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 65% punktów, 5. dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów, 6. niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.
Laboratorium	Na ocenę końcową składają się punkty z projektów cząstkowych. Skala ocen: 1. bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów, 2. dobry plus (db plus; 4,5) – od 85% punktów, 3. dobry (db; 4,0) – od 70% punktów, 4. dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 65% punktów, 5. dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów, 6. niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.

Literatura

Obowiązkowa

1. Craig Larman, Applying UML and Patterns, Prentice Hall, 2004

Dodatkowa

1. Alistair Cockburn, Jak pisać efektywne przypadki użycia, WNT, Warszawa 2004.
2. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, Design Patterns Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison Wesley, 1995
3. Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, The Unified Modeling Language User Guide, Addison Wesley, 1999

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie projektu	50
Czytanie wskazanej literatury	20
Przygotowanie do zaliczenia	25
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 125
Liczba punktów ECTS	ECTS 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
INF_K3_K01	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do precyzyjnego formułowania pytań służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezienia brakujących elementów rozumowania
INF_K3_K02	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych
INF_K3_K06	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do uczestniczenia w procesach gospodarczych związanych z informatyką i świadczeniem wybranych usług informatycznych
INF_K3_U03	Absolwent/ka potrafi pracować indywidualnie i w zespole, zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów
INF_K3_U04_inz	Absolwent/ka potrafi opracować, przeanalizować, zaprojektować klasyczne algorytmy i systemy informatyczne
INF_K3_U06_inz	Absolwent/ka potrafi ocenić, na podstawowym poziomie, przydatność metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia do typowych zadań informatycznych
INF_K3_U09	Absolwent/ka potrafi przygotować dokumentację, opracowania i raporty w języku polskim i języku angielskim, w tym z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł
INF_K3_W03	Absolwent/ka zna i rozumie narzędzia, technologie i urządzenia informatyczne właściwe dla wybranych obszarów zastosowań oraz podstawy ich działania
INF_K3_W04_inz	Absolwent/ka zna i rozumie zaawansowane pojęcia, konstrukcje i procesy związane z językami programowania i inżynierią programowania