

WYDZIAŁ INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI/KATEDRA PODSTAW INFORMATYKI						
KARTA PRZEDMIOTU						
Nazwa przedmiotu w języku polskim	:	Technologia Programowania				
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	:	Programming Technology				
Kierunek studiów	:	Informatyka algorytmiczna				
Specjalność (jeśli dotyczy)	:	—				
Poziom i forma studiów	:	I stopień, stacjonarna				
Rodzaj przedmiotu	:	obowiązkowy				
Język wykładowy	:	polski				
Cykl kształcenia od	:	2024/2025				
Kod przedmiotu	:	W04INA-SI0039G				
Grupa zajęć	:	TAK				
		Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30	15	30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50	35	65		
Forma zaliczenia		zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy		X				
Liczba punktów ECTS		2	1.4	2.6		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			4			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		3,40				
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH						
CELE PRZEDMIOTU						
C1 Przedstawienie podstawowych zagadnień związanych z technologią oprogramowania						
C2 Ćwiczenie zagadnień dotyczących projektowania oprogramowania						
C3 Dostarczenie umiejętności wykorzystania wzorców projektowych, projektowania i realizacji oprogramowania						

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy studenta:

W1 Posiada wiedzę z zakresu modelowania systemów informatycznych oraz zna język UML

W2 Posiada wiedzę z zakresu wzorców projektowych

W3 Zna techniki efektywnego programowania sieciowego

W4 Zna metody kontroli jakości kodu

Z zakresu umiejętności studenta:

U1 Potrafi projektować w języku UML

U2 Potrafi dobrać odpowiedni wzorec projektowy do rozpatrywanego problemu

U3 Potrafi sprawdzić jakość kodu

U4 Potrafi wykorzystywać najnowsze technologie

Z zakresu kompetencji społecznych studenta:

K1 Potrafi prezentować projekty informatyczne bez używania specjalistycznej terminologii

K2 Potrafi stosować standardowe techniki oraz oprogramowanie do pracy w grupach

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład

Wy1	Wprowadzenie	2h
Wy2	Język UML	4h
Wy3	Projektowanie i analiza obiektowa	2h
Wy4	Wzorce projektowe	6h
Wy5	Testowanie	2h
Wy6	Metodologie tworzenia programowania	2h
Wy7	Hibernate	2h
Wy8	Spring, Programowanie aspektowe	4h
Wy9	Programowanie umożliwiające pracę w zespole	2h
Wy10	Programowanie asynchroniczne	2h
Wy11	Podsumowanie. Kolokwium zaliczeniowe.	2h
	Suma godzin	30h

Forma zajęć - ćwiczenia

Ćw1	Język UML	4h
Ćw2	Programowanie obiektowe	7h
Ćw3	Wzorce projektowe	4h
	Suma godzin	15h

Forma zajęć - laboratorium		
Lab1	Zapoznanie się ze środowiskiem programistycznym języka Java	4h
Lab2	Stworzenie prostej aplikacji w języku Java z zastosowaniem GRASP	4h
Lab3	Wzorce projektowe	6h
Lab4	Zaprojektowanie aplikacji klient-server	6h
Lab5	Zaimplementowanie aplikacji klient-server	6h
Lab6	Zaimplementowanie aplikacji z użyciem nowoczesnych frameworków	4h
	Suma godzin	30h

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład tradycyjny
2. Wykład multimedialny
3. Rozwiązywanie zadań i problemów
4. Rozwiązywanie zadań programistycznych
5. Konsultacje
6. Praca własna studentów

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F - formatująca (w trakcie semestru), P - podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	W1-W4, K1-K2	Kolokwium zaliczeniowe
F2	U1-U4, K1-K2	Kartkówki na zajęciach
F3	U1-U4, K1-K2	Kontrola realizacji list zadań
$P=20\%*F1+40\%*F2+40\%*F3$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

1. Bernd Bruegge, Allen H. Dutoit, Inżynieria oprogramowania w ujęciu obiektowym. UML, wzorce projektowe i Java
2. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph, Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku
3. Craig Larman, UML i wzorce projektowe. Analiza i projektowanie obiektowe oraz iteracyjny model wytwarzania aplikacji

NAUCZYCIEL AKADEMICKI ODPOWIEDZIALNY ZA PRZEDMIOT

dr inż. Wojciech Macyna

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU
Technologia Programowania
Z EFEKTAMI UCZENIA SIĘ NA KIERUNKU INFORMATYKA ALGORYTMICZNA

Przedmiotowy efekt uczenia się	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
W1	K1_W05 K1_W06	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
W2	K1_W05 K1_W06	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
W3	K1_W07 K1_W09	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
W4	K1_W04 K1_W05 K1_W07	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
U1	K1_U03 K1_U04 K1_U11	C2 C3	Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	3 4 5 6
U2	K1_U08 K1_U10 K1_U11 K1_U13 K1_U14	C2 C3	Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	3 4 5 6
U3	K1_U08 K1_U10 K1_U11 K1_U13	C2 C3	Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	3 4 5 6
U4	K1_U01 K1_U06 K1_U11 K1_U12 K1_U13	C2 C3	Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	3 4 5 6
K1	K1_K02 K1_K05	C1 C2 C3	Wy1-Wy11 Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	1 2 3 4 5 6
K2	K1_K01 K1_K04 K1_K05	C1 C2 C3	Wy1-Wy11 Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	1 2 3 4 5 6