

WYDZIAŁ INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI						
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>						
<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim</b>	:	<b>Technologia Programowania</b>				
<b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim</b>	:	<b>Programming Technology</b>				
<b>Kierunek studiów</b>	:	<b>Informatyka algorytmiczna</b>				
<b>Specjalność (jeśli dotyczy)</b>	:	<b>—</b>				
<b>Poziom i forma studiów</b>	:	<b>I stopień, stacjonarna</b>				
<b>Rodzaj przedmiotu</b>	:	<b>obowiązkowy</b>				
<b>Kod przedmiotu</b>	:	<b>INP002259Wcl</b>				
<b>Grupa kursów</b>	:	<b>TAK</b>				
		Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30	15	30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		60	60	60		
Forma zaliczenia		zaliczenie				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy		X				
Liczba punktów ECTS		2	1	3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			1	3		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		2	1	2		
<b>WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b>						
Kurs programowania						
<b>CELE PRZEDMIOTU</b>						
<b>C1</b> Przedstawienie podstawowych zagadnień związanych z technologią oprogramowania						
<b>C2</b> Ćwiczenie zagadnień dotyczących projektowania oprogramowania						
<b>C3</b> Dostarczenie umiejętności praktycznych wzorców projektowych, tworzenia oceny i realizacji oprogramowania						

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

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 wzorzec projektowy

**U3** Potrafi sprawdzić jakości kodu

**U4** Potrafi programować urządzenia mobilne oraz 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	Programowanie aspektowe	2h
Wy9	Spring	4h
Wy10	Programowanie asynchroniczne	2h
Wy11	Posumowanie. Kolokwium zaliczeniowe.	2h
	Suma godzin	30h

### Forma zajęć - ćwiczenia

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

<b>Forma zajęć - laboratorium</b>		
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	Brak
F2	U1-U4, K1-K2	Kolokwium
F3	U1-U4, K1-K2	Kontrola realizacji list zadań
$P=0\%*F1+50\%*F2+50\%*F3$		

#### **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

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU**

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 i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
W1	K1_W01 K1_W06 K1_W08	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
W2	K1_W05 K1_W06 K1_W08	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
W3	K1_W08 K1_W11	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
W4	K1_W15	C1	Wy1-Wy11	1 2 5 6
U1	K1_U01 K1_U02	C2 C3	Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	3 4 5 6
U2	K1_U19 K1_U22 K1_U24	C2 C3	Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	3 4 5 6
U3	K1_U17 K1_U21	C2 C3	Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	3 4 5 6
U4	K1_U01 K1_U20	C2 C3	Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	3 4 5 6
K1	K1_K01 K1_K11 K1_K14	C1 C2 C3	Wy1-Wy11 Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	1 2 3 4 5 6
K2	K1_K02 K1_K05 K1_K13 K1_K14	C1 C2 C3	Wy1-Wy11 Ćw1-Ćw3 Lab1-Lab6	1 2 3 4 5 6