

WYDZIAŁ INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI					
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>					
<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim</b>	: <b>Języki i Paradygmaty Programowania</b>				
<b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim</b>	: <b>Programming Languages and Paradigms</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>wybieralny</b>				
<b>Kod przedmiotu</b>	: <b>INP002215W1</b>				
<b>Grupa kursów</b>	: <b>TAK</b>				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90		90		
Forma zaliczenia	zaliczenie				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy	X				
Liczba punktów ECTS	3		3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			3		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2		2		
<b>WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b>					
Kurs programowania, Technologia programowania					
<b>CELE PRZEDMIOTU</b>					
<b>C1</b> Omówienie najbardziej istotnych paradygmatów we współczesnym programowaniu					
<b>C2</b> Praktyczna znajomość omawianych języków oraz paradygmatów pozwala pogłębić techniki programowania					

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy studenta:

**W1** Posiada wiedzę z zakresu paradygmatów programowania imperatywnego, obiektowego oraz generycznego umożliwiającą na rozwiązanie postawionych problemów

**W2** Posiada wiedzę z zakresu paradygmatu programowania funkcjonalnego

**W3** Posiada wiedzę z zakresu paradygmatów programowania współbieżnego oraz niskopoziomowego

Z zakresu umiejętności studenta:

**U1** Potrafi przeprowadzić analizę oraz projekt podanego problemu

**U2** Potrafi wybrać odpowiedni język oraz paradygmat programowania

Z zakresu kompetencji społecznych studenta:

**K1** Potrafi wyjaśnić zagadnienia związane z paradygmatami programowania

### TREŚCI PROGRAMOWE

#### Forma zajęć - wykład

Wy1	Wprowadzenie	2h
Wy2	Projektowanie i analiza	2h
Wy3	Programowanie imperatywne	2h
Wy4	Programowanie obiektowe	4h
Wy5	Programowanie generyczne	4h
Wy6	Programowanie funkcjonalne	4h
Wy7	Programowanie współbieżne	4h
Wy8	Programowanie niskopoziomowe	4h
Wy9	Techniki pozwalające na jednoczesne wykorzystanie kilku paradygmatów programowania	4h
	Suma godzin	30h

#### Forma zajęć - laboratorium

Lab1	Projektowanie i analiza	4h
Lab2	Programowanie imperatywne	2h
Lab3	Programowanie obiektowe	4h
Lab4	Programowanie generyczne i metaprogramowanie	4h
Lab5	Programowanie funkcjonalne	4h
Lab6	Programowanie współbieżne	4h
Lab7	Programowanie niskopoziomowe	4h
Lab8	Programowanie jednocześnie w kilku paradygmatach	4h
	Suma godzin	30h

**STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

1. Wykład tradycyjny
2. Wykład multimedialny
3. Rozwiązywanie zadań programistycznych
4. Konsultacje
5. 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-W3, K1-K1	Brak
F2	U1-U2, K1-K1	Ocena terminowości i jakości oddawanych zadań programistycznych oraz wiadomości przedstawionych na wykładzie
$P=0\%*F1+100\%*F2$		

**LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

1. Bernd Bruegge, Allen H. Dutoit. Inżynieria oprogramowania w ujęciu obiektowym. UML, wzorce projektowe i Java. Helion, 2011.
2. Bruce J. MacLennan. Functional Programming: Practice and Theory. Addison-Wesley Professional, 1990.
3. Joshua Smith. Practical Ocaml. APress, 2006.

**OPIEKUN PRZEDMIOTU**

dr Przemysław Kobyłański

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU  
 Języki i Paradygmaty 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 nauczyciela dydaktycznego**
W1	K1_W04 K1_W05 K1_W06 K1_W08 K1_W15	C1	Wy1-Wy9	1 2 4 5
W2	K1_W05 K1_W06 K1_W08 K1_W15	C1	Wy1-Wy9	1 2 4 5
W3	K1_W05 K1_W06 K1_W13	C1	Wy1-Wy9	1 2 4 5
U1	K1_U02 K1_U03 K1_U18 K1_U19	C2	Lab1-Lab8	3 4 5
U2	K1_U03 K1_U18 K1_U24	C2	Lab1-Lab8	3 4 5
K1	K1_K12 K1_K14	C1 C2	Wy1-Wy9 Lab1-Lab8	1 2 3 4 5