

WYDZIAŁ MATEMATYKI	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa w języku polskim PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE	
Nazwa w języku angielskim OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Matematyka	
Specjalność (jeśli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	I stopień*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany*
Kod przedmiotu	INP1124
Grupa kursów	TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	120				
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	4				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	2				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Umiejętność samodzielnego napisania i skompilowania prostego programu w dowolnym proceduralnym języku programowania.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zrozumienie zasad programowania obiektowego
 C2. Opanowanie umiejętności posługiwania się językami programowania obiektowego

*niepotrzebne skreślić

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Zna podstawowe zasady programowania obiektowego

PEK_W02 Zna teoretyczne zasady programowania obiektowego oraz różnice między różnymi językami obiektowymi.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Umie pisać proste programy w językach obiektowych

PEK_U02 Umie wykorzystać pojęcie obiektu do budowy aplikacji

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Potrafi w prosty sposób wytłumaczyć zasady programowania obiektowego niespecjaliście

PEK_K02 Potrafi samodzielnie pogłębiać wiedzę na temat najnowszych technik programowania obiektowego

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykłady		Liczba godzin
Wy1	Rys historyczny, podstawowe cechy języków obiektowych, przegląd najpopularniejszych języków obiektowych.	2
Wy2	Dziedziczenie; hierarcha klas; konstruktory i destruktory.	4
Wy3	Metody abstrakcyjne; polimorfizm.	4
Wy4	Wyjątki: deklarowanie, wywoływanie i obsługa.	4
Wy5	Podstawowe komponenty graficznego interfejsu użytkownika.	4
Wy6	Delegacyjny model zdarzeń. Aplety i grafika niskopoziomowa.	4
Wy7	Biblioteki standardowych typów danych. Budowa i użycie szablonów klas.	4
Wy8	Podstawowe pojęcia związane z projektowaniem obiektowym aplikacji.	4
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
La1	Programowanie w C++ i JAVA prostych klas	6
La2	Programowanie w C++ i JAVA klas wykorzystujących dziedziczenie i wyjątki	6
La3	Programowanie w JAVA prostych interfejsów graficznych i apletów	10
La4	Programowanie w C++ i JAVA prostych szablonów klas	8
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład multimedialny
2. Rozwiązywanie zadań programistycznych

3. Praca własna studentów
4. Konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01, PEK_W02, PEK_U01, PEK_U02, PEK_K01, PEK_K02	Ocena przygotowanych implementacji list zadań programistycznych na laboratorium oraz ocena wiedzy studenta dotyczącej użytych technik programowania obiektowego
P=F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] B. Stroustrup, Język C++. WNT, Warszawa 1994 (i wyd. nast.).
- [2] B. Boone, Java dla programistów w C i C++. NT, Warszawa 1998
- [3] S. Holzner, JAVA 2, szybkie wprowadzenie. WNT, Help, 2002

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[1] Brett D. McLaughlin, Gary Pollice, Dave West, Head First Object-Oriented Analysis and Design, O'Reilly Media; 1 edition (December 4, 2006)

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Wojciech Połowczuk

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
PEK_W01	K1MAT_W16	C1	Wy1-Wy8	1,3,4
PEK_W02	K1MAT_W16	C1	Wy1-Wy8	1,3,4
PEK_U01	K1MAT_U14, K1MAT_U15	C2	La1-La4	2,3,4
PEK_U02	K1MAT_U14, K1MAT_U15	C2	La1-La4	2,3,4
PEK_K01	K1MAT_K02, K1MAT_K06	C1, C2	Wy1-Wy8, La1-La4	1,2,3,4
PEK_K02	K1MAT_K01, K1MAT_K05	C1, C2	Wy1-Wy8, La1-La4	1,2,3,4

** - z tabeli powyżej