

WYDZIAŁ W-4 / KATEDRA K-9

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: **Systemy i środowiska programistyczne**
 Nazwa przedmiotu w języku angielskim: **Programming Systems and Environments**
 Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Electronic and Computer Engineering**
 Specjalność (jeśli dotyczy):
 Poziom i forma studiów: **I stopień/ stacjonarna**
 Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**
 Kod przedmiotu: **ECEA00010**
 Grupa kursów: **TAK**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60		60		
Forma zaliczenia	Egzamin		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 udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1		1		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1.

CELE PRZEDMIOTU

C1 Opanowanie wiedzy o środowisku systemów operacyjnych i bibliotek API, ich przydatności i ograniczeniach.
 C2 Opanowanie zasad korzystania z funkcji systemowych i środowisk programistycznych, tworzenia prostych aplikacji okienkowych i wielowątkowych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

- PEU_W01 zna budowę systemów operacyjnych oraz funkcje systemowe związane z zarządzaniem procesami i pamięcią, ochroną systemu plików.
- PEU_W02 zna zasady korzystania z bibliotek wielowątkowych i GUI w różnych środowiskach
- PEU_W03 zna zasady pisania programów w wybranym języku obiektowym (n.p. Java)

Z zakresu umiejętności:

- PEU_U01 umie tworzyć proste aplikacje w języku Java
- PEU_U02 umie tworzyć proste aplikacje wielowątkowe
- PEU_U03 potrafi pracować w konsoli w środowisku Linux

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
	Język Java	
Wy1	Wprowadzenie	2
Wy2	Java - programowanie obiektowe	2
Wy3	Java – wyjątki, wzorce, programowanie generyczne	2
Wy4	Wątki Java	2
Wy5	Komunikacja sieciowa Java	2
	Programowanie wielowątkowe w C++	
Wy6	Tworzenie programów w C++ - kompilacja, łączenie i ładowanie programów, biblioteki statyczne i dynamiczne	2
Wy7	Wątki Posix w C++	2
Wy8	Problem sekcji krytycznej, wykorzystanie mutex'ów	2
Wy9	Problem producenta-konsumenta, rozwiązania wykorzystujące zmienne warunkowe	2
Wy10	Uruchamianie aplikacji wielowątkowych	2
	Systemy operacyjne	
Wy11	Wprowadzenie do systemów operacyjnych, funkcje systemowe	2
Wy12	Procesy, zarządzanie procesami	2
Wy13	Zarządzanie pamięcią, pamięć wirtualna	2
Wy14	Systemy plików, kontrola dostępu	2
Wy15	Synchronizacja procesów - semaforey	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Tworzenie aplikacji wielowątkowych w języku C++	10
La2	Tworzenie aplikacji w Java	10
La3	Praca w środowisku Linux – komendy i skrypty	10
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład multimedialny
N2. Praca w laboratorium
N3. Konsultacje
N4. Praca własna – studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium
N5. Praca własna – przygotowanie do laboratorium

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01 - PEU_W03	Sprawdzian pisemny
F2	PEU_U01 - PEU_U03	Ocena aktywności na laboratorium
$P = 0,4 \cdot F1 + 0,6 \cdot F2$ jeżeli $F1 > 2$ i $F2 > 2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] A. Silberschatz, P.B. Galvin, G. Gagne, Operating systems concepts
- [2] B. Eckel, Thinking in Java
- [3] Ch. Schildt, Java, A Beginner's Guide
- [4] Ch. Collins, M. Galpin, M. Kaeppler, Android in Practice

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] A.S. Tanenbaum, Operating System: Design and Implementation
- [2] J. Gray, Interprocess Communications in Linux: The Nooks and Crannies
- [3] D.Griffiths, D.Griffiths, Head First Android Development

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

Dariusz Caban, dariusz.caban@pwr.edu.pl
Tomasz Walkowiak, tomasz.walkowiak@pwr.edu.pl