

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Informatyki				
Kierunek studiów:	Informatyka				
Specjalno /Specjalizacja:					
Nazwa zaj / grupy zaj :	Programowanie w C++				
Course / group of courses:	Programming in C++				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-IN-I-20/21Z				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	105966	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	4	Rodzaj zaj :		obowi zkowy	
Rok studiów:	1	Semestr:		2	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	LO	30	Zaliczenie z ocen	2
		W	15	Egzamin	2
Razem			45		4
Koordinator:	J drzej Byrski				
Prowadz cy zaj cia:					
J zyk wykładowy:	semestr: 2 - j zyk polski				

Obja nienia:

Rodzaj zaj : obowi zkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zaj cia seminaryjne, P - wiczenia praktyczne (w tym zaj cia wf), M - wiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zaj cia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zaj cia terenowe, T - wiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR – praktyka, PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wst pne:			
Znajomo teoretyczna oraz praktyczna j zyka C, zaliczenie pozytywne kursu: Programowanie w C.			
Szczegółowe efekty uczenia si			
Lp.	Student, który zaliczył zaj cia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia si
1	Zna techniki analizy algorytmów i ocen ich złożoności obliczeniowej, różne paradygmaty programowania w szczególności programowania obiektowego i generycznego.	IN1_W03, IN1_W07	egzamin, kolokwium, wypowied ustna
2	Zna cykl życia oprogramowania, etapy jego wytwarzania (projektowanie, implementacja, testowanie i wdrażanie).	IN1_W03, IN1_W09, IN1_W11, IN1_W04	egzamin, kolokwium, wypowied ustna
3	Zna różne techniki programowania i metodyki wytwarzania oprogramowania, posiada rozeznanie w najnowszych trendach ewolucji języków programowania	IN1_W07, IN1_W04	egzamin, kolokwium, wypowied ustna
4	Zna w zakresie podstawowym oraz zaawansowanym język C++	IN1_W07, IN1_W11, IN1_W04	egzamin, kolokwium, wypowied ustna

5	Umie pracować indywidualnie i w zespole, oszacować czas potrzebny na realizację zadania, opracować harmonogram prac a także dokumentację realizowanego zadania i omówić jego wyniki.	IN1_U01, IN1_U02, IN1_U14, IN1_U05	obserwacja wykonania zadania, wypowiedź ustna
6	Umie projektować systemy informatyczne ze względu na zadane kryteria, konstruować interfejs komunikacji człowiek-maszyna posługując się wyspecjalizowanymi narzędziami, dobierać właściwe metody wytwarzania oprogramowania i dobierać do tego odpowiednie środowiska projektowania, implementacji oraz testowania.	IN1_U02, IN1_U05	wypowiedź ustna
7	Potrafi przeprowadzić proces testowania tworzonego oprogramowania i diagnozować wykryte błędy.	IN1_U02, IN1_U14, IN1_U05	wypowiedź ustna
8	ma wiadomość o roli i relacji technologii i świata społecznego i znaczenia interdyscyplinarnej wiedzy przy tworzeniu i wdrażaniu rozwiązań technologicznych.	IN1_U10	obserwacja wykonania zadania, wypowiedź ustna
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne, objaśnienie (wyjaśnienie, omówienie).), metody podające (wykład tradycyjny (informacyjny) z wykorzystaniem prezentacji (PP) i demonstracji przykładów wykład problemowy (obejmuje kompletny proces rozwiązania problemu od jego postawienia, po weryfikację rozwiązania) pokaz, prezentacja,)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza: egzamin (pytania otwarte i (lub) zamknięte, konieczne jest otrzymanie ponad 50% punktów, kryteria oceny zgodne z obowiązującym Regulaminem studiów PWSZ w Tarnowie) ocena kolokwium (kolokwium) ocena wypowiedzi ustnej (wypowiedź ustna) umiejętności: obserwacja wykonania zadania (obserwacja podczas wykonywania zadania) ocena wypowiedzi ustnej (wypowiedź ustna)			
Warunki zaliczenia			
Zaliczenie na podstawie egzaminu, oceny wystawiane są zgodnie z aktualnym regulaminem studiów PWSZ w Tarnowie. Zaliczenie laboratorium z oceną na podstawie kartkówek oraz zrealizowanych ćwiczeń laboratoryjnych i odpowiedzi ustnej, oceny wystawiane są zgodnie z aktualnym regulaminem studiów PWSZ w Tarnowie.			
Treści programowe (opis skrócony)			
1. Ocena przydatności paradygmatów programowania obiektowego i generycznego do rozwiązywania różnego typu problemów. 2. Projektowanie, implementacja, testowanie, debugowanie programów oraz tworzenie dokumentacji projektowej programów obiektowych, organizowanie pracy w zespołach informatycznych. 3. Znajomość w zakresie podstawowym oraz zaawansowanym programowania w języku C++			
Content of the study programme (short version)			
The aim of the course is the evaluation of the usefulness of the paradigms of object-oriented as well as generic programming for solving different types of problems and also presentation of the design, implementation, testing, debugging of programs, and creation of project documentation of object-oriented programs, organization of work in IT teams. Basic and advanced knowledge in programming in C++.			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 2			
Forma zajęć: wykład			
W ramach wykładu omawiany jest całokształt zagadnień związanych z językiem C++, tzn. podstawy języka C++, obiektowe podejście do projektowania oprogramowania, klasy, dziedziczenie, polimorfizm, funkcje wirtualne, biblioteka iostream oraz string, szablony funkcji oraz klas, zaawansowane struktury danych w C++, obsługa sytuacji wyjtkowych w C++, standardowa biblioteka szablonów STL oraz podstawy tworzenia interfejsów graficznych użytkownika z wykorzystaniem obiektowych bibliotek do tworzenia GUI. Omawiany jest cykl życia oprogramowania, tworzenie programów wielowtkowych i rozproszonych. Modelowanie z wykorzystaniem języka UML.			15
Forma zajęć: ćwiczenia laboratoryjne			
W ramach ćwiczeń projektowych wykonywane są projekty z graficznym interfejsem użytkownika (projektowanie, implementacja, debugowanie, testowanie programów oraz tworzenie dokumentacji) mające na celu praktyczne zastosowanie i utrwalenie wiadomości przekazanych na wykładzie.			30
Literatura			

Podstawowa
B. Stroustrup, Programming: Principles and Practice Using C++
B. Stroustrup, The C++ Programming Language (4th Edition)
D. Pilone, UML 2.0 Almanach
J. Grubosz, Opus magnum C++11
M. Russ, UML 2.0 Wprowadzenie
Stanley B. Lippman, Josée Lajoie, C++ Primer (5th Edition)
Dodatkowa

Dane jako ciowe

Przyporządkowanie zajęć /grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej		informatyka techniczna i telekomunikacja	
Sposób określenia liczby punktów ECTS			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)		Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach		45	
Konsultacje z prowadzącym		2	
Udział w egzaminie		3	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne		0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć		25	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu		10	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.		15	
Inne		0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta		100	
Liczba punktów ECTS			
Liczba punktów ECTS		4	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego		L. godzin	ECTS
		50	2,0
Zajęcia o charakterze praktycznym		L. godzin	ECTS
		73	2,9

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.