



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS					
Języki programowania 1		11.3.1527					
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot							
Instytut Informatyki							
Studia							
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia				
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne				
		moduł	wszystkie				
		specjalnościowy	wszystkie				
		specjalizacja	wszystkie				
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)							
dr Jakub Neumann; mgr Wojciech Łojkowski; dr Andrzej Borzyszkowski; mgr Łukasz Mielewczyk; dr Wiesław Pawłowski; mgr Aleksandra Tejszerska; mgr Michał Zakrzewski							
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS					
Formy zajęć		5					
Wykład, Ćw. laboratoryjne							
Sposób realizacji zajęć							
zajęcia w sali dydaktycznej							
Liczba godzin							
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.							
Termin realizacji przedmiotu							
2022/2023 letni							
Status przedmiotu		Język wykładowy					
obowiązkowy		polski					
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne					
<ul style="list-style-type: none"> - Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków) Programowanie na żywo (life coding) ćwiczenia laboratoryjne -- sporządzanie i uruchamianie programów komputerowych - Projektowanie doświadczeń - Wykład problemowy 		Sposób zaliczenia					
		Zaliczenie na ocenę					
		Formy zaliczenia					
		<ul style="list-style-type: none"> - zaliczenie ustne - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 					
Podstawowe kryteria oceny							
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się							
zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność	obserwacja postawy i umiejętności
	Wiedza						
K_W04			X				
	Umiejętności						
K_U04			X				X
K_U08			X				X
K_U09			X				X
	Kompetencje						
K_K02							X
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi							

<p>A. Wymagania formalne Brak wymagań formalnych</p>	
<p>B. Wymagania wstępne Brak wymagań wstępnych</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków) - Programowanie na żywo (life coding) 	
<p>Treści programowe</p> <p>Kurs obejmuje język C++ oraz Python.</p> <p>Wprowadzenie podstawowych paradygmatów programowania obiektowego.</p> <p>Podstawowe typy danych, abstrakcja danych - własne typy, hierarchia (dziedziczenie), rzutowanie, polimorfizm. Typowe składowe programów obiektowych: klasa, obiekt, pole, metoda, konstruktor, itd.</p> <p>Przeciążanie operatorów, metod i funkcji. Operacje na strumieniach.</p> <p>Referencje. Dynamiczne zarządzanie pamięcią</p> <p>Biblioteki: standardowa, matematyczna, operująca na napisach. Tworzenie własnych modułów</p> <p>Błędy w programowaniu. Praca z IDE.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p>	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>K_W04 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, języków i paradygmatów programowania</p> <p>K_U04 potrafi tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych</p> <p>K_U08 ocenia przydatność różnych paradygmatów i narzędzi programistycznych do rozwiązywania problemów różnego typu</p> <p>K_U09 potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować system informatyczny</p> <p>K_K02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania</p>	<p>Wiedza</p> <p>ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, języków i paradygmatów programowania</p> <p>Umiejętności</p> <p>potrafi tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych</p> <p>ocenia przydatność różnych paradygmatów i narzędzi programistycznych do rozwiązywania problemów różnego typu</p> <p>potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować system informatyczny</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania</p>
<p>Kontakt</p> <p>j.neumann@inf.ug.edu.pl</p>	