



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>					
Języki programowania 1		11.3.1083					
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>							
Instytut Informatyki							
<b>Studia</b>							
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>				
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	<b>forma</b>	stacjonarne				
		<b>moduł</b>	wszystkie				
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie				
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie				
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>							
dr Jakub Neumann; dr Andrzej Borzyszkowski							
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>					
<b>Formy zajęć</b>		5					
Wykład, Ćw. laboratoryjne							
<b>Sposób realizacji zajęć</b>							
zajęcia w sali dydaktycznej							
<b>Liczba godzin</b>							
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.							
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>							
2019/2020 letni							
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>					
obowiązkowy		polski					
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków)</li> <li>Programowanie na żywo (life coding) ćwiczenia laboratoryjne -- sporządzanie i uruchamianie programów komputerowych</li> <li>- wykład problemowy</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne - projektowanie doświadczeń</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>					
		Zaliczenie na ocenę					
		<b>Formy zaliczenia</b>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaliczenie ustne</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> </ul>					
<b>Podstawowe kryteria oceny</b>							
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>							
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
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>							
A. Wymagania formalne							

Brak wymagań formalnych	
<b>B. Wymagania wstępne</b> Brak wymagań wstępnych	
<b>Cele kształcenia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków)</li> <li>- Programowanie na żywo (life coding)</li> </ul>	
<b>Treści programowe</b>	
<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>	
<b>Wykaz literatury</b>	
<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>	
<b>Kierunkowe efekty kształcenia</b>  P6S_WG K_W04 P6S_UW P6S_UK P6S_UO P6S_UU K_U04 K_U08 K_U09 P6S_KK K_K02	<b>Wiedza</b>  ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, języków i paradygmatów programowania
	<b>Umiejętności</b>  potrafi tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych ocenia przydatność różnych paradygmatów i narzędzi programistycznych do rozwiązywania problemów różnego typu potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować system informatyczny
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>  potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania
<b>Kontakt</b>	
j.neumann@inf.ug.edu.pl	