


**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>	
Wstęp do programowania		11.1.0444	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Matematyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Maciej Mroczkowski; dr Iwona Krzyżanowska; dr Milena Matusik; dr Rafał Lutowski; dr Monika Wrzosek			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		5	
Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 60 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2021/2022 zimowy			
<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>	
Wykonywanie doświadczeń		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Podstawą zaliczenia ćwiczeń jest zaliczenie kolokwium końcowego, polegającego na napisaniu kilku programów.</li> <li>Bieżące sprawdzanie wyników nauczania za pomocą krótkich sprawdzianów.</li> </ul>	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt kształcenia	zaliczenie	obserwacja postawy studenta
	Wiedza	
MMAD_W09	+	+
	Umiejętności	
MMAD_U09	+	
MMAD_U10	+	
MMAD_U11	+	+
MMAD_U12	+	+
MMAD_U13	+	
	Kompetencje	
MMAD_K03		+

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

- Zapoznanie się z systemem UNIX
- Opanowanie podstawowych umiejętności programowania oraz zapoznanie się z pojęciami algorytmiki.

**Treści programowe**

- Wprowadzenie do UNIX-a. Drzewo katalogów i plików. Podstawowe komendy w UNIX-ie.
- Wykorzystanie edytora do plików tekstowych.
- Programowanie w wybranym języku wyższego poziomu. Kompilowanie i uruchamianie programów.
- Pojęcia typów zmiennych, testów, pętli.
- Generowanie liczb pseudolosowych.
- Funkcje, parametry, zwracane wartości. Rekurencja.
- Implementacja podstawowych algorytmów: min/max, euklidesowy, sortowania.
- Pojęcie wskaźników i tabel. Wykorzystanie wskaźników jako parametrów funkcji.
- Operacje na plikach: tworzenie, modyfikacja i odczyt.

**Wykaz literatury**

- D. Harel - Rzecz o Istocie Informatyki - Algorytmika.
- D. Ritchie, B. Kernighan, Język ANSI C

**Kierunkowe efekty uczenia się****Wiedza**

Student:

- zna podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia – MMAD\_W09

**Umiejętności**

Student:

- potrafi wykorzystywać poznany pakiet oprogramowania lub poznany język programowania do rozwiązywania wybranych zagadnień z poznanych dziedzin, w szczególności z analizy matematycznej, algebry liniowej oraz statystyki - MMAD\_U09
- potrafi rozpoznać problemy, w tym zagadnienia praktyczne, które można rozwiązać algorytmicznie; potrafi dokonać specyfikacji takiego problemu - MMAD\_U10
- potrafi ułożyć i analizować algorytm zgodny ze specyfikacją i zapisać go w wybranym języku programowania – MMAD\_U11
- potrafi skompilować, uruchomić i testować napisany samodzielnie program komputerowy – MMAD\_U12
- potrafi wykorzystywać programy komputerowe w zakresie analizy danych - MMAD\_U13

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Student:

- jest gotów do pracy zespołowej; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter – MMAD\_K03

## Kontakt

Maciej.Mroczkowski@mat.ug.edu.pl