



Języki programowania I  
Karta opisu przedmiotu

**Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> Bioinformatyka	<b>Cykl kształcenia</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BBIS.MI1B.1055.24	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> Matematyka	
	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Michał Wójcik	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Michał Wójcik, Adrian Dacko	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

**Cele kształcenia dla przedmiotu**

C1	Zapoznanie studentów z podstawami programowania w języku Python.
----	--

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna składnię języka Python i podstawowe struktury danych.	BI_P7S_WK07	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi samodzielnie tworzyć i uruchamiać programy komputerowe.	BI_P7S_UW01, BI_P7S_UW02	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do kontynuowania nauki samodzielnie z pomocą materiałów dostępnych na internecie.	BI_P7S_KK01	Obserwacja pracy studenta

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
Przygotowanie projektu	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 45	<b>ECTS</b> 1.7
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podstawy Pythona (składnia, typy danych, struktury danych)</li> <li>• Instrukcje sterujące (operatory logiczne i porównawcze, instrukcje warunkowe, pętle)</li> <li>• Funkcje (argumenty funkcji, zwracanie wielu zmiennych)</li> <li>• Podstawy składni obiektowej</li> <li>• Elementy data science (np. czyszczenie danych tekstowych, przetwarzanie dat i godzin)</li> </ul>	Wykład
2.	Ćwiczenia polegają na rozwiązywaniu i omawianiu zadań programistycznych zgodnie z materiałem prezentowanym na wykładzie.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda problemowa, Metoda projektów, Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia, blended learning

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	50%

## Literatura

### Obowiązkowa

1. <https://docs.python.org/3/>

### Dodatkowa

1. <https://realpython.com/>

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
BI_P7S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, a także systematycznej aktualizacji wiedzy zawodowej w zakresie bioinformatyki
BI_P7S_UW01	Absolwent potrafi pracować w środowiskach różnych systemów operacyjnych
BI_P7S_UW02	Absolwent potrafi projektować i tworzyć programy komputerowe dedykowane zagadnieniom bioinformatycznym
BI_P7S_WK07	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu programowania w aspekcie analizy danych biologicznych