

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Informatyka - wstęp, PG_00155524						
Kierunek studiów	Bioinformatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Marcin Wieśniak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. Marcin Wieśniak				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	45.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		0.0		90.0	150
Cel przedmiotu	1. Opanowanie pracy w terminalu systemu Linux (powłoka bash) 2. Zaznajomienie się z systemem kontroli wersji GIT 3. Opanowanie zasad programowania w języku obiektowym na przykładzie języka Python 3						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOINL3_U01] Potrafi programować, wykorzystując nowoczesne narzędzia programistyczne, w tym narzędzia dedykowane bioinformatyce	umie poruszać się po drzewie plików i katalogów oraz manipulować nimi za pomocą komend języka Bash Umie stosować potoki oraz przekierowania operacji wejścia/wyjścia do wykonywania skomplikowanych operacji na plikach oraz stosować elementy AWK do filtrowania danych. Umie napisać w języku Python program zawierający instrukcje warunkowe i pętle Umie podzielić program na użyteczne funkcje oraz klasy Umie pracować w grupie wykorzystując system kontroli wersji GIT	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BIOINL3_K04] Ma świadomość ważności zasad bezpieczeństwa i ergonomii pracy; stosuje zasady bezpieczeństwa pracy; jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swoje i innych; potrafi postępować w sytuacjach zagrożenia	Umie ergonomicznie zorganizować stanowisko pracy	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja
	[BIOINL3_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności; wykazuje gotowość stałego doskonalenia, aktualizowania wiedzy i podnoszenia kwalifikacji w zakresie bioinformatyki	Umie samodzielnie przeszukiwać dokumentację i samodzielnie podnosić swoje kompetencje programistyczne	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja
	[BIOINL3_W01] Ma wiedzę z zakresu technologii informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem programowania	Student zna: Rolę systemu operacyjnego. Komendy powłoki Bash. Elementy języka skryptowego AWK. Rolę systemów kontroli wersji. Składnię języka Python 3. Podstawowe typy i struktury danych języka Python 3	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
Treści przedmiotu	1. Ergonomia stanowiska oraz zasady BHP przy pracy z komputerem 2. Zaznajomienie się z organizacją systemu Linux 3. Komendy powłoki Bash, łączenie komend w potoki oraz operacje wejścia/wyjścia. Elementy filtrowania AWK 4. Zapoznanie się z organizacją repozytorium GIT 5. Składnia języka Python 3 6. Zapoznanie z podstawowymi typami danych w języku Python3 (np. int, float, complex, str) 7. Struktury danych (np. list, dict, tuple, set) 8. Obiekty		
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	wyników quizów przeprowadzanych w trakcie wykładu.	51.0%	30.0%
	Poprawne wykonanie ćwiczeń programistycznych.	51.0%	70.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć • Zed A. Shaw, Python 3. Proste wprowadzenie do fascynującego świata programowania, Helion, 2018 • Zed A. Shaw, Learn Python the hard way, Addison-Wesley, 2014 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta • Oficjalna dokumentacja języka Python3 (https://docs.python.org/3/) • Dokumentacja systemu kontroli wersji Git (https://git-scm.com/docs) B. Literatura uzupełniająca • Jon Loeliger, Matthew McCullough. Kontrola wersji z systemem Git. Wydanie II. Wydawnictwo Helion. 2014. • Mark Lutz. Python - Wprowadzenie. Wydanie IV. Wydawnictwo Helion. 2010
	Uzupełniająca lista lektur	• Jon Loeliger, Matthew McCullough. Kontrola wersji z systemem Git. Wydanie II. Wydawnictwo Helion. 2014. • Mark Lutz. Python - Wprowadzenie. Wydanie IV. Wydawnictwo Helion. 2010
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.