

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Informatyka - wstęp, PG_00155524						
Kierunek studiów	Bioinformatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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	Rektor -> 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		Dominik Falkiewicz 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_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] presentation/project/paper/report
	[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] oral statement/conversation/discussion
	[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] oral statement/conversation/discussion
	[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] presentation/project/paper/report
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 Pyhon3 (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 oceny końcowej
	Poprawne wykonanie ćwiczeń programistycznych.	51.0%	70.0%
	wyników quizów przeprowadzanych w trakcie wykładu.	51.0%	30.0%

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	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.