



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY PROGRAMOWANIA, PG_00058233						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Marek Wojciechowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Marek Wojciechowski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	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	15		3.0		7.0	25
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawami programowania i dobrymi praktykami w tej dziedzinie. Na zajęciach studenci uczą się logicznego przedstawiania różnorodnych problemów w formie algorytmów, które następnie zapisują w konkretnym języku programowania. Studenci uczą się pracy w zintegrowanym środowisku programistycznym (IDE) i wykorzystania tego środowiska do identyfikacji i poprawiania błędów w tworzonych programach. W ramach kursu studenci piszą proste programy pomagające rozwiązywać zadania z zakresu bioinformatyki.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K04] ma świadomość potrzeby rozwiązywania problemów i wykonywania zadań, samodzielnego formułowania pytań służących rozwiązaniu postawionego problemu lub zadania; potrafi zaplanować wykonanie większego zadania przez podział na zadania cząstkowe i sporządzenie odpowiedniego harmonogramu		Student potrafi podzielić dane zagadnienie na logiczne części/ etapy i zaprojektować odpowiednie do rozwiązania postawionego przed nim problemu funkcje oraz struktury danych		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_W04] ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą zastosowania narzędzi informatycznych w biotechnologii i modelowaniu molekularnym biomolekuł		Student ma wiedzę o zastosowaniu programowania w rozwiązywaniu problemów inżynierskich, w szczególności ma poszerzoną wiedzę o zastosowaniu programowania w rozwiązywaniu zagadnień z zakresu biotechnologii i biologii molekularnej		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U06] umie stosować metody statystyczne, rozwiązania informatyczne, w szczególności metody bioinformatyczne do projektowania eksperymentów i technologii, analizy wyników eksperymentalnych i procesów technologicznych oraz rozwiązywania problemów z dziedziny biotechnologii, umie korzystać z biotechnologicznych baz danych		Student potrafi przedstawić rozwiązanie określonego problemu w formie algorytmu i potrafi zapisać go w postaci programu w języku programowania Python; Student potrafi przetestować poprawność działania programu oraz wykryć i wyeliminować ewentualne błędy.		[SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Podstawy programowania. Programowanie strukturalne i obiektowe. Podstawy programowania w języku Python. Korzystanie z bibliotek a w szczególności biblioteki Biopython do realizacji określonych zadań bioinformatycznych		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Python. Wprowadzenie. Wydanie V, Mark Lutz, 2022, Wydawnictwo Helion	
	Uzupełniająca lista lektur	Materiały dydaktyczne dostarczane przez prowadzącego Zanurkuj w pythonie, http://wikibooks.org	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Podstawy programowania - 2024 - Moodle ID: 33718 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33718	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	przygotowanie skryptu do podstawowej analizy struktury białka zapisanej w formacie PDB		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		