POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY PROGRAMOWANIA, PG_00058233		
Kierunek studiów	Biotechnologia		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023
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	1	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 przedstawienia różnorakich 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 rozwiązywania 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

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td colspan="2">Podstawy programowania. Programowanie strukturalne i obiektowe. Podstawy programowania w języku Python. Korzystanie z bibliotek a w szczególności biblioteki Biopython do realizacji określonych zadań bioinformatycznych</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>projekt</td><td>60.0%</td><td>100.0%</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Python. Wprowadzenie. Wydanie V, Mark Lutz, 2022, Wydawnictwo Helion</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Materiały dydaktyczne dostarczane przez prowadzącego

Zanurkuj w pythonie, http://wikibooks.org</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td>Adresy na platformie eNauczanie:</td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">przygotowanie skryptu do podstawowej analizy struktury białka zapisanej w formacie PDB</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>