

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy programowania, PG_00063345						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej -> Zakład Elektrochemii i Fizykochemii Powierzchni						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Mateusz Cieślik				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Mateusz Cieślik				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	15.0	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		10.0		80.0	150
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawami programowania w języku Python. Przedmiot obejmuje poznanie od podstaw języka Python oraz wykorzystanie go do rozwiązywania problemów w praktyce inżynierskiej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U01] potrafi uczyć się samodzielnie, pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł.		Student potrafi korzystać z dokumentacji danych bibliotek języka Python oraz innych źródeł jak książki oraz strony internetowe, umożliwiające mu rozwiązywanie problemów związanych z pisaniem kodu.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_U03] posiada umiejętność programowania w wybranym języku oraz stosowania wybranych pakietów oprogramowania.		Student zna podstawy języka Python, oraz niezbędne biblioteki w stopniu umożliwiającym ich swobodne wykorzystanie w praktyce, do rozwiązywania typowych typowych problemów inżynierskich oraz technologicznych.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W04] ma wiedzę o narzędziach informatycznych (procesorach tekstu, arkuszach kalkulacyjnych, itd.), tworzeniu prezentacji multimedialnych oraz programowaniu i grafice komputerowej.		Student potrafi pisać programy w języku Python, umożliwiające mu obróbkę danych z plików tekstowych czy arkuszy kalkulacyjnych oraz potrafi te dane przedstawić w formie graficznej.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	Wykład: 1-2. Wprowadzenie do programowania - pojęcia podstawowe 3. Co to jest program 3. Interpreter Pythona 4. Podstawy programowania w języku Python a) zmienne i stałe oraz ich typy b) podstawowe operacje arytmetyczne, operacja przypisania c) instrukcje warunkowe d) pętle e) funkcje 5-6. Klasy programowanie obiektowe 7. Biblioteka turtle 8. Biblioteka Selenium 9. Dobre zasady programowania 10-11. Biblioteka Medipipe 12. Biblioteka OpenAi Laboratorium: Laboratorium obejmuje wykorzystanie języka Python w praktyce, w rozwiązaniu przykładowych problemów pojawiających się w praktyce inżynierskiej. W ramach laboratorium przerabiane będą przykładowe programy, ilustrujące treści omawiane na wykładzie. Omówione zostaną także typowe konstrukcje/rozwiązania programistyczne/algorytmy. Ramy laboratorium obejmują także samodzielną pracę nad przykładowymi zadaniami/problemami. Projekt: Projekt obejmuje pracę nad postawionym zagadnieniem/sformułowanym problemem oraz rozwiązanie go od podstaw, przy wykorzystaniu programu, napisanego w języku Python.														
Wymagania wstępne i dodatkowe															
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table><tr><td>Sposób oceniania (składowe)</td><td>Próg zaliczeniowy</td><td>Składowa oceny końcowej</td></tr><tr><td>Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych</td><td>50.0%</td><td>40.0%</td></tr><tr><td>Zaliczenie wykładu</td><td>50.0%</td><td>20.0%</td></tr><tr><td>Realizacja projektu</td><td>50.0%</td><td>40.0%</td></tr></table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych	50.0%	40.0%	Zaliczenie wykładu	50.0%	20.0%	Realizacja projektu	50.0%	40.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych	50.0%	40.0%													
Zaliczenie wykładu	50.0%	20.0%													
Realizacja projektu	50.0%	40.0%													
Zalecana lista lektur	<table><tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td colspan="2">1. M. Lutz, Python. Wprowadzenie. Wydanie V, Helion 2023. 2. Python 3.12.2 documentation, https://docs.python.org/3/ 3. The Python Tutorial, https://docs.python.org/3/tutorial/index.html</td></tr><tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td colspan="2">M. Eric, Python. Instrukcje dla programisty, Helion 2023</td></tr><tr><td>Adresy eZasobów</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Podstawowa lista lektur	1. M. Lutz, Python. Wprowadzenie. Wydanie V, Helion 2023. 2. Python 3.12.2 documentation, https://docs.python.org/3/ 3. The Python Tutorial, https://docs.python.org/3/tutorial/index.html		Uzupełniająca lista lektur	M. Eric, Python. Instrukcje dla programisty, Helion 2023		Adresy eZasobów							
Podstawowa lista lektur	1. M. Lutz, Python. Wprowadzenie. Wydanie V, Helion 2023. 2. Python 3.12.2 documentation, https://docs.python.org/3/ 3. The Python Tutorial, https://docs.python.org/3/tutorial/index.html														
Uzupełniająca lista lektur	M. Eric, Python. Instrukcje dla programisty, Helion 2023														
Adresy eZasobów															
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Omów składnię pętli for i while w języku Python. 2. Wyjaśnij, w jaki sposób w języku Python wykorzystuje się moduły i pakiety. 3. Wyjaśnij, w jaki sposób w języku Python definiuje się funkcje. 4. Napisz program przetwarzający zbiór danych, zgodnie z zadanymi regułami. 5. Napisz program rozwiązujący zadane zagadnienie inżynierskie.														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.