



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy programowania, PG_00063345						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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	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_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.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
	[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 rozwiązania typowych typowych problemów inżynierskich oraz technologicznych.			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
	[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.			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład</p> <p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-2. Wprowadzenie do programowania - pojęcia podstawowe 3. Co to jest program 3. Interpreter Pythona 4. Podstawy programowania w języku Python <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Laboratorium:</p> <p>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.</p> <p>Projekt:</p> <p>Projekt obejmuje pracę nad postawionym zagadnieniem/sformułowanym problemem oraz rozwiązanie go od podstaw, przy wykorzystaniu programu, napisanego w języku Python.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe															
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" data-bbox="448 916 1487 1055"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 916 794 954">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 916 1141 954">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1141 916 1487 954">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 954 794 987">Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych</td> <td data-bbox="794 954 1141 987">50.0%</td> <td data-bbox="1141 954 1487 987">40.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 987 794 1021">Realizacja projektu</td> <td data-bbox="794 987 1141 1021">50.0%</td> <td data-bbox="1141 987 1487 1021">40.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1021 794 1055">Zaliczenie wykładu</td> <td data-bbox="794 1021 1141 1055">50.0%</td> <td data-bbox="1141 1021 1487 1055">20.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych	50.0%	40.0%	Realizacja projektu	50.0%	40.0%	Zaliczenie wykładu	50.0%	20.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych	50.0%	40.0%													
Realizacja projektu	50.0%	40.0%													
Zaliczenie wykładu	50.0%	20.0%													
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 													
	<p>Uzupełniająca lista lektur</p>	<p>M. Eric, Python. Instrukcje dla programisty, Helion 2023</p>													
	<p>Adresy eZasobów</p>														
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 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. 														
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	<p>Nie dotyczy</p>														

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.