

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programowanie (Ćw. laboratoryjne), PG_00155316						
Kierunek studiów	Fizyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski brak		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Dorywalski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Krzysztof Dorywalski				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	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	30		0.0		20.0	50
Cel przedmiotu	Celem zajęć jest nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu programowania z użyciem wybranego języka wysokiego poziomu.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[FIZL3_U12] potrafi skompilować, uruchomić, testować i udokumentować napisany samodzielnie program komputerowy		Student potrafi: – sformułować prosty algorytm numeryczny rozwiązujący zadany problem; – napisać i uruchomić w wybranym środowisku programistycznym program komputerowy w języku Python, przetwarzający dane liczbowe i tekstowe; – stosować podejście strukturalne i obiektowe do programowania; – napisać program odczytujący/zapisujący dane alfanumeryczne do/z pliku.		[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU5] realizacja zadania problemowego		
	[FIZL3_W12] zna podstawy analizy numerycznej, zna na poziomie podstawowym co najmniej jeden pakiet do obliczeń symbolicznych, zna podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do prezentacji wyników i analizy danych; zna podstawy programowania i inżynierii oprogramowania		Student: – ma elementarną wiedzę na temat programowania strukturalnego w wybranym języku wysokiego poziomu, z elementami programowania obiektowego; – zna typy danych, instrukcje sterujące, operatory arytmetyczne i logiczne w języku Python; – ma wiedzę na temat zagadnień programowania obiektowego.		[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW5] realizacja zadania problemowego		

Treści przedmiotu	Wstęp do języka Python i środowiska programistycznego Spyder		
	Typy danych, instrukcje warunkowe i sterujące w języku Python		
	Operatory arytmetyczne i logiczne		
	Programowa proceduralne, tworzenie własnych funkcji i praca z pakietami		
	Odczyt i zapis danych alfanumerycznych do i z pliku		
	Elementy programowania obiektowego Złożone typy danych: listy, krotki i słowniki		
	Podstawy pracy z pakietami obliczeniowymi i wizualizacji danych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość matematyki w zakresie 1 semestru studiów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	wykonywanie zadań programistycznych w trakcie semestru	51.0%	80.0%
	zadania domowe	51.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Literatura Podstawowa: A.1. Wykorzystywana podczas zajęć: - Instrukcje i materiały udostępniane przez prowadzącego A.2. Studiowana samodzielnie przez studenta: - M. Lutz, Python. Wprowadzenie. Helion 2022- E. Matthes, Python. Instrukcje dla programisty. Helion 2019 - K. Dziedzic, Python w pigułce. Ringier Axel Springer 2021 - M. Kubiak, Python, zadania z programowania. Helion 2021	
	Uzupełniająca lista lektur	R. Johansson, Matematyczny Python. Obliczenia naukowe i analiza danych z użyciem NumPy, SciPy i Matplotlib. Helion 2019	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.