



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ELEMENTY PROGRAMOWANIA, PG_00044762						
Kierunek studiów	Zarządzanie inżynierskie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2021/2022			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS		3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Informatyki w Zarządzaniu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Grażyna Musiatowicz-Podbiał				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr Jaromir Durkiewicz dr Grażyna Musiatowicz-Podbiał				
Formy zajęć i metody nauczania	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		6.0		39.0	75
Cel przedmiotu	Przedmiot ma na celu wprowadzenie studentów w tematykę tworzenia programów komputerowych. Szczególny nacisk położony jest na zdobycie umiejętności praktycznych. W ramach przedmiotu studenci pracują w pracowni komputerowej oraz w domu (online).						
	Samodzielna praca z komputerem jest przeplatana częściami wykładowymi wprowadzającymi nowe zagadnienia oraz systematyzującymi wiedzę.						
	Zajęcia są prowadzone w języku Python. Język Python dzięki prostej strukturze i dużej liczbie bibliotek do pracy z danymi ma bardzo szerokie zastosowanie w aplikacjach naukowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U09] pozyskuje dane do analizy i interpretacji wyników z wykorzystaniem technologii informatycznych		Student potrafi napisać prosty program oraz dobrać odpowiednie struktury danych.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W05] zna metody i narzędzia statystyczne oraz informatyczne pozwalające na pozyskiwanie i prezentację danych dotyczących zasobów organizacji, w tym zasobów technicznych		Student dobiera technologie informatyczne do zadanej sytuacji problemowej.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metody myślenia komputacyjnego podstawowe pojęcia</li> <li>2. Algorytmika i cykl życia oprogramowania</li> <li>3. Elementy programowania:</li> <li>4. Operatory arytmetyczne</li> <li>5. Korzystanie ze zmiennych</li> <li>6. Korzystanie z danych</li> <li>7. Logika</li> <li>8. Iteracja</li> <li>9. Procedury i funkcje</li> <li>10. Funkcje rekurencyjne</li> <li>11. Zdarzenia</li> <li>12. Listy, krotki, tablice i słowniki</li> <li>13. Obsługa plików</li> <li>14. Programowanie obiektowe</li> <li>15. Testowanie, debugowanie i wersja produkcyjna</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zadania i testy wiedzy w trakcie laboratoriów	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A.Hodorowicz, ECDL S10. Podstawy programowania w języku Python, WN PWN, Warszawa 2019.</li> <li>2. M.Sysło, Algorytmy, Helion, Gliwice 2016,</li> <li>3. A. Zed A. Shaw, Python. Proste wprowadzenie do fascynującego świata programowania , 2018</li> <li>4. P.Wróblewski, Algorytmy, struktury danych i techniki programowania, wyd. Helion, Gliwice 1997,</li> <li>5. M.Kubale, Łagodne wprowadzenie do analizy algorytmów, wyd. PG, Gdańsk 2021.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.Lutz, Python. Wprowadzenie, wyd IV, Helion, Gliwice 2010.</li> <li>2. M.Lutz, Python. Leksykon kieszonkowy, wyd V, Helion, Gliwice 2014.</li> <li>3. Zed A. Shaw, Learn Python 3 the Hard Way: A Very Simple Introduction to the Terrifyingly Beautiful World of Computers and Code</li> </ol>	
	Adresy eZasobów	Podstawowe <a href="https://docs.python.org/3/">https://docs.python.org/3/</a> - Oficjalna dokumentacja do Python 3.	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Jakie są cechy myślenia komputacyjnego?</p> <p>Napisz program, który wyświetla na ekranie 10 gwiazdek. Użyj instrukcji sterującej (pętli).</p> <p>Napisz program, który obliczy ile jest liczb pierwszych w przedziale.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		