

Opis przedmiotu			
Kod przedmiotu	1020-TC000-ISP-3008		
Nazwa przedmiotu	Informatyka		
	Computer science		
Wersja przedmiotu	2021/2022		
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów			
Poziom kształcenia	Studia I stopnia		
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne		
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna		
Profil studiów	Ogólnoakademicki		
Specjalność	Przedmiot wspólny dla kierunku		
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Chemiczny, Laboratorium Informatyczne		
Jednostka realizująca przedmiot (zlecenia międzywydziałowe)	Nie dotyczy		
Koordinator przedmiotu	Prof. dr hab. inż. Artur Dybko		
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu			
Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmioty kierunkowe		
Poziom przedmiotu	Poziom podstawowy		
Status przedmiotu	Przedmiot obowiązkowy		
Język prowadzenia zajęć	polski		
Usytuowanie przedmiotu w planie zajęć - semestr nominalny	3		
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy		
Wymagania wstępne - formalne	brak		
Limit liczby studentów			
C. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć			
Cel przedmiotu	Po ukończeniu kursu student powinien: <ul style="list-style-type: none"> mieć ogólną wiedzę na temat zasad algorytmicznego formułowania rozwiązań zadań, mieć ogólną wiedzę na temat podstaw programowania w języku Python 		
	Having finished the course, the student should: <ul style="list-style-type: none"> has a general knowledge of the principles of algorithmic formulation of solutions to tasks, has general knowledge about the basics of programming in Python language 		
Efekty uczenia się (z podziałem na W, U i KS) wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla obszaru i kierunku			
<i>Nr efektu</i>	<i>Opis efektu</i>	<i>Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się</i>	<i>Odniesienie do efektów uczenia się w programie</i>
Zakładane efekty uczenia się w zakresie wiedzy			
W01	Posiada podstawową wiedzę z zakresu technologii informacyjnych, w tym znajomość pakietów oprogramowania przydatnych w działalności inżynierskiej	I.P6S_WG.o III.P6S_WG	K_W13
	Has a basic knowledge of information technology, including knowledge of software packages useful in engineering activities		
Zakładane efekty uczenia się w zakresie umiejętności			
U01	Potrafi posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym programami komputerowymi wspomagającymi realizację zadań inżynierskich z zakresu technologii chemicznej	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	K_U08

	Can use basic information and communication techniques, including computer programs supporting the implementation of engineering tasks in the field of chemical technology				
<i>Zakładane efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych</i>					
KS01	Jest gotów do uznawania potrzeby podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia	I.P6S_KK	K_K01		
	Is ready to recognise the need to improve professional and personal competences, is able to identify orientations for further learning and implement a process of self-education				
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt/laboratorium komputerowe	Seminarium
W planie tygodniowym				2	
W całym semestrze				30	
Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej z formy zajęć dydaktycznych	<p><i>Laboratorium</i> Algorytmika – ćwiczenia; Środowisko programistyczne Anaconda, typy i struktury danych Zmienne, operatory, wyrażenia, funkcje wbudowane; Instrukcja warunkowa (If, Else) Pętle (While, For); Pętle + instrukcje warunkowe; Funkcje własne, programowanie strukturalne Funkcje – ćwiczenia; Czytanie i generowanie plików; Przeszukiwanie plików i zapisywanie wyników przeszukiwania do pliku; Praca z dużymi plikami; Metody numeryczne; Metody numeryczne i pliki</p> <p>Algorithmics - exercises; Anaconda programming environment, data types and structures Variables, operators, expressions, built-in functions; Conditional statements (If, Else) Loops (While, For); Loops + conditional statements; User's functions, structured programming Functions - exercises; Reading and generating files; Searching files and saving search results to file; Working with large files; Numerical methods; Numerical methods and files</p>				
Metody kształcenia	<p><i>Laboratorium komputerowe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. projektowanie algorytmów 2. rozwiązywanie zadań 3. programowanie w Pythonie 				
Metody sprawdzania efektów uczenia się (dla każdej pozycji efektów uczenia się, w tym, dla umiejętności odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych itp.)					
Nr efektu	Sposób sprawdzania				
<i>Zakładane efekty uczenia się w zakresie wiedzy</i>					
W01	Kolokwium pisemne				
<i>Zakładane efekty uczenia się w zakresie umiejętności</i>					
U01	Kolokwium pisemne				
<i>Zakładane efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych</i>					
KS01	Kolokwium pisemne				
Metody oceny	<i>Laboratorium komputerowe - kolokwium</i>				
Egzamin	Nie				
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Literatura on line: https://pl.python.org/ 2. Python. Wprowadzenie, Mark Lutz, Wyd. Helion 2020 3. Python dla każdego. Podstawy programowania, Dawson Michael, Wyd. Helion 2014 				
Witryna www przedmiotu	Brak				
D. Nakład pracy studenta					
Liczba punktów ECTS	2				
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się	60 h, w tym: 1. godziny kontaktowe 30 h, w tym: a) obecność na zajęciach - 30 h, 2. Praca własna – 10 h 3. przygotowanie do kolokwium – 20 h				

Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	2 pkt ECTS (60 h; w tym: obecność na laboratorium 30 h, praca własna i przygotowanie do kolokwium 30 h)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2 pkt ECTS (60 h; w tym: (60 h; w tym: obecność na laboratorium 30 h, praca własna i przygotowanie do kolokwium 30 h)
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego przedmiotu z efektami uczenia się określonymi dla programu studiów w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.
Data aktualizacji	22.02.2021