



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Informatyka i obróbka danych, PG_00048752						
Kierunek studiów	Zielone technologie						
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				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	4.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Analitycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Bożena Zabiegała					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Bożena Zabiegała					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	45.0	0.0	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	2.0	38.0	100		
Cel przedmiotu	<p>Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do aktywnego życia i funkcjonowania w nowoczesnym społeczeństwie. Wykształcenie umiejętności świadomego i sprawnego posługiwania się komputerem. Zapoznanie studenta z nowoczesnymi metodami i narzędziami informatyki. Wypracowanie umiejętności doboru odpowiednich narzędzi informatycznych do realizacji własnych zadań, m.in. do analizy statystycznej zbioru wyników eksperymentu chemicznego.</p> <p>Wyjaśnienie zasad działania sprzętu komputerowego i jego przydatności w chemii, użycie zaawansowanego oprogramowania do utworzenia dokumentu o charakterze naukowym.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	<p>[K6_U03] potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji typowych zadań inżynierskich, potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczno-fizyczne do opisu i wyjaśniania zjawisk i procesów chemicznych</p> <p>is able to use information and communication technologies relevant to the common tasks of engineering, is able to use known methods and mathematical-physical models to describe and explain phenomena and chemical processes</p>	<p>Student potrafi posługiwać się technikami informacyjnymi właściwymi do realizacji typowych zadań inżynierskich</p>	<p>[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi</p>
	<p>[K6_K06] ma świadomość istotności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje</p> <p>has awareness of the importance of non-technical aspects and effects of engineering activities, including its impact on the environment and the associated responsibility for decisions.</p>	<p>Student ma świadomość istotności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje</p>	<p>[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie</p>
Treści przedmiotu	<p>Student potrafi, na podstawie zebranego materiału doświadczalnego lub źródłowego, przygotować wystąpienie wraz z prezentacją multimedialną, potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników samodzielnie prowadzonych eksperymentów oraz przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników.</p> <p>Excel: Zapoznanie się z arkuszem kalkulacyjnym Excel, poznanie podstawowych zagadnień związanych z wprowadzaniem danych, edytowaniem danych, formatowaniem komórek. Gromadzenie danych i opracowywanie wyników pomiarów, tworzenie wykresów, obliczanie, rozwiązywanie równań, korzystanie z zaawansowanych funkcji programu Excel - Analiza danych.- matematyczne podstawy działania komputerów (systemy liczbowe, kodowanie binarne)</p> <ul style="list-style-type: none"> - sposoby mierzenia wydajności komputerów, - sprzęt komputerowy, smart phone'y, tablety, notebooki, netbooki, komputery stacjonarne (krótkie omówienie przeznaczenia, zasady działania oraz aktualnych modeli), - systemy operacyjne: DOS, Windows, Unix , MacOS, Android, - Internet i zakres usług internetowych; Cloud Computing - oprogramowanie użytkowe ze szczególnym uwzględnieniem programów dla chemików. - bazy danych, - techniki multimedialne. - oprogramowanie i narzędzia internetowe: tworzenie stron www, tekst, grafika, animacja, - zastosowania informatyki w chemii; wykorzystanie komputerów do modelowania, - bezpłatne oprogramowanie jako alternatywa dla komercyjnych, drogich pakietów, - wirusy komputerowe i inne zagrożenia, - sieci komputerowe, <p>AutoCad: nauka programu do komputerowego wspomaganie projektowania. Nauka projektowania w zakresie podstawowym - tworzenie rysunków dwuwymiarowych.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Wykład- Kolokwia w trakcie semestru	60.0%	30.0%
	Laboratorium - Kolokwia w trakcie semestru	60.0%	70.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	W. Sikorski Podstawy technik informacyjnych, PWN, 2004, Pikoń J. AutoCAD 2017 PL. Pierwsze kroki Helion Excel dla chemików Mariusz Pilch Wydawnictwo: Mikom Krzysztof Masłowski, Darmowe oprogramowanie w codziennym życiu, Helion, 2009 Robin Williams, InDesign. Projekty z klasą Helion 2012
	Uzupełniająca lista lektur	- Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall Sieci komputerowe Wydanie V Helion 2012 - Waldemar Węglarz, Alicja Żarowska-Mazur Access 2010 Praktyczny kurs PWN 2012 - Krzysztof Wojtuszkiewicz Urządzenia techniki komputerowej 2 Urządzenia peryferyjne i interfejsy PWN 2008
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Sporządzenie arkusza kalkulacyjnego do obliczenia niepewności wyniku pomiaru Sporządzenie wykresów opisujących zależności pomiędzy różnymi zmiennymi Wykonanie prezentacji na temat zaproponowany przez prowadzącego zajęcia, wykorzystując informacje pozyskane z zasobów Biblioteki Głównej PG Samodzielne wykonanie rysunku szkła laboratoryjnego w programie AutoCad	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	