



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Podstawy programowania Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Chemia aplikacyjna Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Chemii Poziom studiów studia inżynierskie pierwszego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2023/24 Kod zajęć 02CHAS.38K.00129.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Koordynator zajęć	Wiesław Łodyga		
Prowadzący zajęcia	Wiesław Łodyga		
Okres Semestr 4	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną		Liczba punktów ECTS 4

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Przekazanie wiedzy o współczesnym, wizualnym i obiektowym środowisku programowania: VBA w programach MS Office.
C2	Wykształcenie umiejętności analizowania problemów w kontekście obiektowym. Wykształcenie umiejętności tworzenia programów komputerowych przy zastosowaniu właściwych algorytmów i obiektów.
C3	Wykształcenie umiejętności automatyzowania czynności wykonywanych w aplikacjach Word I Excel oraz ulepszania i rozszerzania ich możliwości.
C4	Wyrobinienie umiejętności testowania i optymalizacji programu.
C5	Przekazanie wiedzy o warunkach i sposobach dystrybucji oprogramowania oraz prawach autorskich.

Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	zna składnię i instrukcje języka VBA.	CHA_K3_W03_inz, CHA_K3_W07_inz	Kolokwium pisemne, Projekt
W2	zna zasady praw autorskich.	CHA_K3_W11	Kolokwium pisemne
W3	zna reguły bezpieczeństwa związane z uruchamianiem makropoleczeń.	CHA_K3_W11	Kolokwium pisemne
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi posługiwać się środowiskiem programowania (IDE VBA) w programach pakietu MS Office: Word i Excel.	CHA_K3_U06_inz, CHA_K3_U07_inz	Kolokwium pisemne, Projekt
U2	potrafi pisać kody źródłowe, tworzyć własne funkcje, procedury i obiekty.	CHA_K3_U07_inz	Kolokwium pisemne, Projekt
U3	potrafi nagrywać i uruchamiać makra, modyfikować ich kody źródłowe.	CHA_K3_U06_inz	Kolokwium pisemne, Projekt
U4	potrafi testować napisany program, wykrywać i usuwać błędy oraz optymalizować jego działanie.	CHA_K3_U06_inz, CHA_K3_U18	Kolokwium pisemne, Projekt

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Wizualne środowisko programowania aplikacji - IDE Visual Basic dla aplikacji.	U1	Laboratorium
2.	Bezpieczeństwo a makropolecenia.	W3	Laboratorium

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
3.	Klasy, obiekty, ich właściwości, metody i zdarzenia.	W1, U2	Laboratorium
4.	Elementy języka programowania: stałe i zmienne, operatory i wyrażenia, instrukcje warunkowe i pętle, procedury i funkcje.	W1, U2, U3	Laboratorium
5.	Programowanie w edytorze tekstu Word z użyciem jego obiektów, ich właściwości, metod i zdarzeń.	W1, W3, U1, U2, U3, U4	Laboratorium
6.	Programowanie w arkuszu kalkulacyjnym Excel z użyciem jego obiektów, ich właściwości, metod i zdarzeń.	W1, W3, U1, U2, U3, U4	Laboratorium
7.	Wykrywanie i usuwanie błędów oraz optymalizacja programu.	U4	Laboratorium
8.	Warunki i sposoby dystrybucji oprogramowania oraz prawa autorskie.	W2, W3	Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Laboratorium	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Wykład konwersatoryjny, Dyskusja, Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda laboratoryjna, Metoda projektu

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Laboratorium	Student powinien wykonać i oddać wszystkie ćwiczenia oraz zaliczyć kolokwia. Skala ocen z zastosowanym rozkładem procentowym: • bardzo dobry (bdb; 5,0): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 91%, • dobry plus (+db; 4,5): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 81%, • dobry (db; 4,0): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 71%, • dostateczny plus (+dst; 3,5) osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 61%, • dostateczny (dst; 3,0): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 51%, • niedostateczny (ndst; 2,0): brak osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się,

Literatura

Obowiązkowa

1. Wiesław Łodyga, Visual Basic dla Aplikacji w programach Word, PowerPoint i Excel, Wydawnictwo Naukowe UAM 2007.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Laboratorium	30

Przygotowanie do zajęć	30
Czytanie wskazanej literatury	15
Przygotowanie projektu	15
Przygotowanie do zaliczenia	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120
Liczba punktów ECTS	ECTS 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
CHA_K3_U06_inz	Absolwent/ka potrafi stosować metody obliczeniowe w oparciu o programy komputerowe do rozwiązywania typowych zadań inżynierskich
CHA_K3_U07_inz	Absolwent/ka potrafi stosować specjalistyczne oprogramowanie komputerowe do wizualizacji i opisu procesów chemicznych
CHA_K3_U18	Absolwent/ka potrafi wykazywać umiejętność poprawnego wnioskowania i krytycznej oceny istniejących rozwiązań
CHA_K3_W03_inz	Absolwent/ka zna i rozumie modele matematyczne i techniki obliczeniowe stosowane w inżynierii chemicznej
CHA_K3_W07_inz	Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe metody techniki i narzędzia informatyczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu chemii
CHA_K3_W11	Absolwent/ka zna i rozumie uwarunkowania etyczne, prawne i ekonomiczne mające zastosowanie w obszarze nauk chemicznych