

Technologia informacyjna

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Chemia Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Chemii Poziom studiów studia pierwszego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2024/25 Kod zajęć 02CHES.11N.01882.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane
Koordynator zajęć	Iwona Gulaczyk	
Prowadzący zajęcia	Iwona Gulaczyk, Wiesław Łodyga, Jerzy Stanek	
Okres Semestr 1	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Wykształcenie umiejętności świadomego i sprawnego posługiwania się narzędziem, jakim jest komputer wraz z odpowiednim oprogramowaniem.
C2	Kształtowanie umiejętności analizowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem odpowiednio dobranych metod i środków informatycznych.
C3	Doskonalenie umiejętności informatycznych wyniesionych z poprzednich etapów edukacyjnych.
C4	Przekazanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium komputerowym.

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 i rozumie obliczenia z zastosowaniem formuł użytkownika oraz funkcji standardowych, jak również zobrazowania danych przy pomocy arkusza kalkulacyjnego.	CHE_K1_W03	Kolokwium pisemne, Kolokwium ustne, Test, Raport
W2	zna i rozumie zasady tworzenia dwu- oraz trójwymiarowych struktur związków i procesów chemicznych przy użyciu programu komputerowego ChemSketch.	CHE_K1_W01, CHE_K1_W07	Kolokwium pisemne, Kolokwium ustne, Test, Raport
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi edytować i formatować dokumenty proste oraz dokumenty o rozbudowanej strukturze.	CHE_K1_U02, CHE_K1_U19	Kolokwium pisemne, Kolokwium ustne, Test, Raport
U2	potrafi posługiwać się środowiskiem systemu operacyjnego MS-Windows i korzysta z jego zasobów.	CHE_K1_U20, CHE_K1_U23	Kolokwium pisemne, Kolokwium ustne, Test, Raport
U3	potrafi tworzyć prezentację multimedialną oraz poster.	CHE_K1_U02	Kolokwium pisemne, Kolokwium ustne, Test, Raport
U4	potrafi wykonywać obliczenia z zastosowaniem formuł użytkownika oraz funkcji standardowych, jak również zobrazować dane przy pomocy arkusza kalkulacyjnego.	CHE_K1_U08	Kolokwium pisemne, Kolokwium ustne, Test, Raport
U5	potrafi tworzyć dwu- oraz trójwymiarowe struktury związków i procesów chemicznych przy użyciu programu komputerowego ChemSketch.	CHE_K1_U11	Kolokwium pisemne, Kolokwium ustne, Test, Raport
U6	potrafi wykorzystywać zasoby i usługi dostępne w sieci.	CHE_K1_U20	Kolokwium pisemne, Kolokwium ustne, Test, Raport
U7	potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium komputerowym.	CHE_K1_U15	Kolokwium pisemne, Kolokwium ustne, Test, Raport
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	jest gotów/gotowa stosować zasady ochrony prawnej licencjonowanego oprogramowania oraz praw autorskich zasobów internetowych.	CHE_K1_K05	Kolokwium pisemne, Kolokwium ustne, Test, Raport

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w pracowni komputerowej, ochrona prawna oprogramowania komputerowego oraz praw autorskich zasobów internetowych.	U7, K1	Laboratorium
2.	Środowisko systemu operacyjnego MS-Windows oraz zarządzanie jego zasobami konta użytkowników, ich profile, oprogramowanie narzędziowe oraz systemy plików w środowisku MS-Windows, systemy liczbowe: binarny i heksadecymalny, jednostki stosowane w informatyce.	U2	Laboratorium
3.	Edytor tekstu MS Word – edycja oraz formatowanie dokumentów prostych i złożonych.	U1	Laboratorium
4.	Arkusz kalkulacyjny MS-Excel - typy danych; formuły użytkownika; funkcje standardowe; wykresy; regresje.	W1, U4	Laboratorium
5.	Program do prezentacji multimedialnych MS Power Point – typy slajdów, szablony, przejścia między slajdami, animacje niestandardowe, wzorce slajdów.	U3	Laboratorium
6.	Program ChemSketch do edycji wzorów chemicznych, obrazowanie dwu- oraz trójwymiarowe struktur i procesów chemicznych.	W2, U5	Laboratorium
7.	Praca w sieci komputerowej.	U6	Laboratorium
8.	Podstawowe usługi sieciowe: strony WWW, poczta elektroniczna, grupy dyskusyjne, portale społecznościowe.	U6	Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Laboratorium	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Dyskusja, Praca z tekstem, Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda ćwiczeniowa, Metoda laboratoryjna, Metoda warsztatowa, Metoda projektu, Pokaz i obserwacja, Praca w grupach

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Laboratorium	Zaliczenie obejmuje kolokwium pisemne (pytania otwarte oraz testowe), odpowiedzi ustne oraz raporty z zajęć. Skala ocen z zastosowanym rozkładem procentowym: • bardzo dobry (bdb; 5,0): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 95% • dobry plus (+db; 4,5): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 85% • dobry (db; 4,0): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 75% • dostateczny plus (+dst; 3,5): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 65% • dostateczny (dst; 3,0): osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się minimum 55% • niedostateczny (ndst; 2,0): brak osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się

Literatura

Obowiązkowa

1. ACD/ChemSketch. User's Guide
2. Prezentacje do zajęć, instrukcje i opisy projektów, są udostępniane studentom na stronie WWW Zakładu Chemii Teoretycznej.

Dodatkowa

1. David Pogue, Craig Zacker, L.J. Zacker, Windows XP Home Edition. Nieoficjalny podręcznik, Helion, Gliwice 2005
2. Chris Grover, Matthew MacDonald, E. Moore, Office 2007 PL. Nieoficjalny podręcznik, Helion, Gliwice 2007
3. Maria Sokół, Internet. Kurs. Helion Wydanie II, Gliwice 2007

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	10
Czytanie wskazanej literatury	10
Przygotowanie do egzaminu	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba punktów ECTS	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
CHE_K1_K05	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do stosowania etyki zawodowej w działaniach własnych i innych
CHE_K1_U02	Absolwent/ka potrafi przedstawić w przystępny sposób zdobytą wiedzę
CHE_K1_U08	Absolwent/ka potrafi stosować metody matematyczne w obliczeniach chemicznych i fizykochemicznych
CHE_K1_U11	Absolwent/ka potrafi stosować specjalistyczne oprogramowanie komputerowe do wizualizacji i opisu procesów chemicznych
CHE_K1_U15	Absolwent/ka potrafi pracować w grupie przyjmując różne funkcje, w tym lidera grupy
CHE_K1_U19	Absolwent/ka potrafi analizować i opracowywać wyniki badań oraz przygotowywać raport końcowy z prowadzonych eksperymentów chemicznych i fizykochemicznych
CHE_K1_U20	Absolwent/ka potrafi wykorzystywać bazy danych do pozyskiwania informacji potrzebnych w pracy chemika
CHE_K1_U23	Absolwent/ka potrafi posługiwać się technikami informacyjnymi
CHE_K1_W01	Absolwent/ka zna i rozumie prawa i zagadnienia chemiczne
CHE_K1_W03	Absolwent/ka zna i rozumie techniki matematyki wyższej pozwalające na formalny opis podstawowych zjawisk fizykochemicznych
CHE_K1_W07	Absolwent/ka zna i rozumie zagadnienia z zakresu krystalochemii