

KARTA MODUŁU 2024/2025

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ

Kierunek studiów:	Dietetyka						
Poziom studiów:	I stopień						
Profil studiów:	praktyczny						
Forma studiów:	stacjonarne						
Nazwa modułu:	Chemia ogólna i żywności						
Rodzaj modułu:	Moduł kształcenia podstawowego						
Język wykładowy:	Język polski*						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:	1	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Zajęcia praktyczne	Praktyki zawodowe
Liczba punktów ECTS ogółem:	4	20	30				
Forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną						
Wymagania wstępne:	Znajomość podstaw chemii na poziomie ponadgimnazjalnym. Podstawowa wiedza, umiejętności oraz kompetencje w zakresie chemii ogólnej.						

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel 1:** Utrwalenie i pogłębienie znajomości chemii ogólnej i chemii organicznej.
Cel 2: Poznanie z podstawowymi wiadomościami o związkach organicznych, grupach funkcyjnych w podstawowych związkach organicznych i ich reaktywności.
Cel 3: Poznanie podstawowych metod pracy laboratoryjnej, poznanie metod badania związków organicznych.

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:		
1	Zna budowę, sposób biosyntezy i funkcje fizjologiczne białek, tłuszczów, węglowodanów. Rozumie funkcje witamin, hormonów i metabolitów wtórnych oraz elektrolitów i pierwiastków śladowych.	K1D_W01
umiejętności:		
1	Potrafi umiejętnie korzystać z komputera i pozyskiwania danych w oparciu o wybrane programy komputerowe.	K1D_U03
2	Potrafi obsługiwać sprzęt laboratoryjny w celu identyfikacji wybranych składników żywności.	K1D_U19
kompetencji społecznych:		
1	Posiada umiejętność stałego dokształcania się.	K1D_K02
2	Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K1D_K08

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)

Wykład

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Wykład 1	Podstawowe pojęcia chemiczne - atom, mol, masa atomowa, masa molowa. Budowa atomu.	2
Wykład 2	Układ okresowy pierwiastków. Właściwości pierwiastków a układ okresowy.	2
Wykład 3	Reakcje chemiczne. Szybkość reakcji. Energia aktywacji. Katalizatory.	2
Wykład 4	Rodzaje wiązań chemicznych. Hybrydyzacja.	2
Wykład 5	Prawa chemiczne. Roztwory wodne.	2
Wykład 6	Wykorzystanie i wartość biologiczna składników pokarmowych. Determinanty dostępności składników odżywczych dla człowieka.	2
Wykład 7	Woda jako składnik pokarmowy Charakterystyka podstawowych grup produktów żywnościowych.	2
Wykład 8	Budowa i właściwości funkcjonalne białek i lipidów.	2
Wykład 9	Sacharydy o właściwościach energetycznych, dietetycznych i antyodżywczych (włókno pokarmowe i jego frakcje). Substancje o charakterze prebiotycznym.	2
Wykład 10	Antyodżywcze składniki pokarmowe - występowanie i eliminacja.	2
Laboratorium		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Laboratorium 1	Zajęcia organizacyjne, BHP w laboratorium. Zapoznanie ze sprzętem laboratoryjnym oraz kartami charakterystyk związków stosowanych podczas zajęć.	2
Laboratorium 2	Podstawowe pojęcia chemiczne, roztwory i stężenia roztworów, klasyfikacja związków nieorganicznych	5
Laboratorium 3	Dysocjacja elektrolityczna. Teorie kwasów i zasad. Stała i stopień dysocjacji, prawo rozcieńczeń Ostwalda. Skala pH. Obliczenia pH roztworów elektrolitów mocnych i słabych. Roztwory buforowe.	5
Laboratorium 4	Podstawowe metody wykrywania, izolowania i badania związków odżywczych. Składniki odżywcze i ich reakcje charakterystyczne.	4
Laboratorium 5	Zmiany chemiczne zachodzące w tłuszczach poddanych obróbce termicznej.	4
Laboratorium 6	Hydroliza enzymatyczna tłuszczów. Enzymy w żywności.	4
Laboratorium 7	Właściwości fizykochemiczne białek mleka.	3
Laboratorium 8	Właściwości fizykochemiczne sacharydów na przykładzie miodu.	3
Laboratorium 9	Zaliczenie materiału, kolokwium	2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: - Wykład informacyjny - Ćwiczenia przedmiotowe - Doświadczenia - Praca w zespole 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: - Projektor/tablica multimedialna - Tablica - Sprzęt laboratoryjny		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		

1. Formy zaliczenia: Egzamin	
2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: - Aktywność na zajęciach - Kolokwium/ Sprawdzian pisemny - Obserwacja - Prezentacja/ Sprawozdanie	
3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się	
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA	
Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	50
Udział w wykładach	20
Udział w innych formach zajęć (**)	30
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	50
Przygotowanie do wykładu	15
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	15
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (**)	20
Łączna liczba godzin	50
Punkty ECTS za moduł	4
VIII. ZALECANA LITERATURA	
Literatura podstawowa: - Hart H., Craine L.E., Hart D.J., Hadad Ch.M: Chemia organiczna. Krótki kurs. Wyd. PZWL, Warszawa 2009. - Galasiński W.: Chemia medyczna. Wyd. PZWL, Warszawa 2004. - Atkins P.W., Jones L.: Chemia ogólna, tom 1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009 - Sikorski Z.E., Staroszczyk H. (red.): Chemia żywności. PWN, Warszawa, 2017	
Literatura uzupełniająca: - Cox P. A.; przekł. Zbigniew Zawadzki. Chemia nieorganiczna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012. - Ban-Oganowska H., Ciurla H., Lorenc J., Talik T., Talik Z., Wandas M., Węgliński Z.: Ćwiczenia laboratoryjne z biochemii i chemii żywności. Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. 2001.	

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)