KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ							
Kierunek studiów:	DIETETYKA						
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia						
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					
Liczba punktów ECTS ogółem: 4	20	30					
Forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną						
Wymagania wstępne:	Znajomość podstaw chemii na poziomie ponadgimnazjalnym.						

II. CELE KSZTAŁCENIA
Cele kształcenia:
Cel 1: Utrwalenie i pogłębienie znajomości chemii ogólnej i chemii organicznej oraz chemii żywności. **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:	
W01	Zna budowę, sposób biosyntezy i funkcje fizjologiczne białek, tłuszczów, węglowodanów. Rozumie funkcje witamin, hormonów i metabolitów wtórnych oraz elektrolitów i pierwiastków śladowych.	K1D_W01
W02	Ma wiedzę z zakresu składu oraz właściwości surowców, produktów żywnościowych i dodatków do żywności. Zna rolę składników odżywczych w przemianach metabolicznych organizmu oraz jego zapotrzebowanie energetyczne.	K1D_W08
W03	Zna zagrożenia chemiczne i biologiczne żywności, ich wpływ na zdrowie człowieka oraz sposób postępowania w sytuacji narażenia zdrowia.	K1D_W11
W04	Ma wiedzę na temat procesów chemicznych i biologicznych zachodzących w żywności w trakcie jej utrwalania, przechowywania oraz przetwarzania.	K1D_W12
	umiejętności:	
U01	Potrafi umiejętnie korzystać z komputera i pozyskiwania danych w oparciu o wybrane programy komputerowe.	K1D_U03
U02	Potrafi określić jakość żywności i zidentyfikować zagrożenia żywności.	K1D_W18
U03	Potrafi obsługiwać sprzęt laboratoryjny w celu identyfikacji wybranych składników żywności.	K1D_U19
	kompetencji społecznych:	
K01	Posiada umiejętność stałego dokształcania się.	K1D_K02
K02	Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K1D_K08

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

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

Wykład

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
w1	Przedstawienie treści karty modułu. Podstawowe pojęcia chemiczne - atom, mol, masa atomowa, masa molowa. Budowa atomu.	3
w2	Układ okresowy pierwiastków. Właściwości pierwiastków a układ okresowy.	2
w3	Reakcje chemiczne. Szybkość reakcji. Energia aktywacji. Katalizatory.	2
w4	Rodzaje wiązań chemicznych. Hybrydyzacja.	2
w5	Prawa chemiczne. Roztwory wodne.	2
w6	Budowa związków organicznych. Węglowodory alifatyczne i aromatyczne.	2
w7	Alkohole, fenole, aldehydy, ketony, kwasy organiczne, estry.	2
w8	Aminy. Zasady purynowe i pirymidynowe. Nukleozydy, nukleotydy, kwasy nukleinowe.	2
w9	Węglowodany, tłuszcze, steroidy. Peptydy i białka.	3

Laboratorium

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
lab1	Przedstawienie treści karty modułu. Zajęcia organizacyjne, BHP w laboratorium. Zapoznanie ze sprzętem laboratoryjnym oraz kartami charakterystyk związków stosowanych podczas zajęć.	2
lab2	Podstawowe pojęcia chemiczne, roztwory i stężenia roztworów, klasyfikacja związków nieorganicznych	5
lab3	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
lab4	Podstawowe metody wykrywania, izolowania i badania związków odżywczych. Składniki odżywcze i ich reakcje charakterystyczne.	4
lab5	Zmiany chemiczne zachodzące w tłuszczach poddanych obróbce termicznej.	4
lab6	Hydroliza enzymatyczna tłuszczów. Enzymy w żywności.	4
lab7	Właściwości fizykochemiczne białek mleka.	4
lab8	Właściwości fizykochemiczne sacharydów na przykładzie miodu.	4

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

- Wykład informacyjny
- Laboratoria przedmiotowe
- Doświadczenia
- Praca w zespole

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

- Projektor/tablica multimedialna
- Tablica
- Sprzęt laboratoryjne

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. Formy zaliczenia:

- Wykład: zaliczenie z oceną
- Laboratorium: zaliczenie z oceną

2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:

- Aktywność na zajęciach
- Wykład: Kolokwium/ Sprawdzian pisemny
  100% – 91% możliwych punktów do zdobycia – bdb
  90% - 81% - db plus
  80% - 71% - db
  70% - 61% - dst plus
  60% - 51% - dst
  50% i mniej - ndst
- Obserwacja i ocena postaw studenta

Laboratorium:

- Obserwacja
- Prezentacja/ Sprawozdanie

3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określane 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 laboratoriach	30
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	50
Przygotowanie do wykładu	10
Przygotowanie do laboratoriów	25
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia laboratorium	15
Łączna liczba godzin	100
Punkty ECTS za moduł	4

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Hart H., Craine L.E., Hart D.J., Hadad Ch.M: Chemia organiczna. Krótki kurs. Wyd. PZWL, Warszawa 2009.
2. Galasiński W.: Chemia medyczna. Wyd. PZWL, Warszawa 2004.
3. Atkins P.W., Jones L.: Chemia ogólna, tom 1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009
4. Sikorski Z.E., Staroszczyk H. (red.): Chemia żywności. PWN, Warszawa, 2017

Literatura uzupełniająca:

1: Cox P. A.; przekł. Zbigniew Zawadzki. Chemia nieorganiczna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
2. 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)