

KARTA MODUŁU 2020/2021

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ							
Kierunek studiów:		Dietetyka					
Poziom studiów:		I stopień					
Profil studiów:		praktyczny					
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:		Chemia żywności					
Rodzaj modułu:		Obowiązkowy					
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:	3	30	30	-	-	-	-
Forma zaliczenia:		Zaliczenie na ocenę					
Wymagania wstępne:		Podstawowa wiedza, umiejętności oraz kompetencje w zakresie chemii ogólnej.					
II. CELE KSZTAŁCENIA							
Cele kształcenia:							
Cel 1: Poznanie z podstawowymi wiadomościami o związkach organicznych, izomerii związków organicznych, grupach funkcyjnych w podstawowych związkach organicznych i ich reaktywności. Cel 2: Poznanie podstawowych metod pracy laboratoryjnej, poznanie metod badania związków organicznych.							
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW							
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
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	Kolokwium
2	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	Kolokwium
	Zna zagrożenia chemiczne i biologiczne żywności, ich wpływ na zdrowie człowieka oraz sposób postępowania w sytuacji narażenia zdrowia.					K1D_W11	Kolokwium
	Ma wiedzę na temat procesów chemicznych i biologicznych zachodzących w żywności w trakcie jej utrwalania, przechowywania oraz przetwarzania.					K1D_W12	Kolokwium
umiejętności:							
1	Potrafi określić jakość żywności i zidentyfikować zagrożenia żywności.					K1D_U18	Aktywność podczas zajęć
	Potrafi obsługiwać sprzęt laboratoryjny w celu identyfikacji wybranych składników żywności.					K1D_U19	Aktywność podczas zajęć
kompetencji społecznych:							
1	Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.					K1D_K08	Obserwacja

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	Wprowadzenie. Żywność - definicje i pojęcia. Podstawowe i specyficzne składniki żywności. Woda jako składnik pokarmowy Charakterystyka podstawowych grup produktów żywnościowych.	4
Wykład 2	Budowa i właściwości funkcjonalne białek i lipidów	5
Wykład 3	Sacharydy o właściwościach energetycznych, dietetycznych i antyodżywczych (włókno pokarmowe i jego frakcje). Substancje o charakterze prebiotycznym.	4
Wykład 4	Biologicznie aktywne składniki żywności: witaminy, prowitaminy, parawitaminy i minerały. Biodostępność witamin naturalnych i syntetycznych	3
Wykład 5	Antyodżywcze składniki pokarmowe - występowanie i eliminacja	3
Wykład 6	Przetwarzanie żywności - wpływ na skład i wartość odżywczą (maillardyzacja, racemizacja i hybrydyzacja aa, autooksydacja tłuszczów, hydroliza enzymatyczna i fermentacja sacharydów). Zmiana składu żywności podczas przechowywania.	4
Wykład 7	Wartość odżywczą żywności konwencjonalnej, organicznej i GMO. Żywność funkcjonalna (wzbogacona). Dodatki do żywności; interakcje dodatków i składników pokarmowych	4
Wykład 8	Wykorzystanie i wartość biologiczna składników pokarmowych. Determinanty dostępności składników odżywczych dla człowieka.	3
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	Obliczenia z zakresu chemii żywności, bufory.	2
Laboratorium 3	Podstawowe metody wykrywania, izolowania i badania związków odżywczych. Składniki odżywcze i ich reakcje charakterystyczne	4
Laboratorium 4	Zmiany chemiczne zachodzące w tłuszczach poddanych obróbce termicznej	4
Laboratorium 5	Hydroliza enzymatyczna tłuszczów	4
Laboratorium 6	Enzymy w żywności.	4
Laboratorium 7	Właściwości fizykochemiczne białek mleka	4
Laboratorium 8	Właściwości fizykochemiczne sacharydów na przykładzie miodu	4
Laboratorium 9	Kolokwium. Zaliczenie ćwiczeń.	2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: - Wykład informacyjny - Zajęcia laboratoryjne - Prezentacja - Dyskusja, praca w zespole 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: - Projektor/tablica multimedialna - Tablica - Sprzęt laboratoryjny		

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu.

Zaliczenie na ocenę

Kryteria oceny formującej***:

- Aktywność na zajęciach
- Kolokwium z ćwiczeń i sprawozdania
- Kolokwium
- Obserwacja
- Sprawozdania

Kryteria oceny podsumowującej***

5,0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w dietetyce. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje najwyższe oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

4,5 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w dietetyce. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje 80% najwyższych oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

4,0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w dietetyce. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje 60% najwyższych oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

3,5 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonuje podstawowe zadania, wymagające korekty ze strony prowadzącego. Przestrzega zasad etycznych w dietetyce. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje poprawne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

3,0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonuje podstawowe zadania, wymagające korekty ze strony prowadzącego. Przestrzega zasad etycznych w dietetyce. Uczęszcza na zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje pozytywne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

2,0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonane zadania są nieprawidłowe, większość wymaga korekty ze strony prowadzącego, brak samodzielności w wykonaniu czynności i zadań, nie przestrzega zasad bezpieczeństwa oraz zasad etycznych w dietetyce. Uczestniczy nieregularnie na zajęcia, nie jest do nich przygotowany i uzyskuje negatywne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

Ocena podsumowująca***:

Średnia arytmetyczna ocen formujących.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	
Udział w wykładach	30
Udział w innych formach zajęć	30
Inne (-)	-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	
Przygotowanie do wykładu	
Przygotowanie do innych form zajęć	15
Przygotowanie do egzaminu	
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć	
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
Łączna liczba godzin	75
Punkty ECTS za moduł	3

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

- 1: Gertig H., Przysławski J.: Bromatologia. PZWL, Warszawa, 2007.
- 2: Mc. Murry J.: Chemia organiczna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2000
- 3: Sikorski Z.E., Staroszczyk H. (red.): Chemia żywności. PWN, Warszawa, 2017.

Literatura uzupełniająca:

- 1: 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.

*należy odpowiednio wypełnić

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

*** należy wpisać odpowiednie kryteria oceny