

[illegible]

Razem w roku:													
	30					45							75
<b>Cele kształcenia:</b> <b>Zdobycie wiedzy i umiejętności dotyczących:</b> <b>C1.</b> roli w organizmie poszczególnych składników odżywczych, ich źródeł w pożywieniu i norm spożycia przez różne grupy ludności <b>C2.</b> oznaczania ich zawartości w żywności za pomocą współczesnych metod analitycznych <b>C3.</b> metod oceny jakości zdrowotnej żywności <b>C4.</b> żywności wzbogacanej, suplementów diety i środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego <b>C5.</b> interakcji leków ze składnikami pokarmowymi													
<b>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</b>													
Numer efektu kształcenia przedmiotowe go	Numer efektu kształcenia kierunkowe go	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych  <b>** wpisz symbol</b>									
W 01	D.W32.	wymienia źródła w pożywieniu podstawowych składników odżywczych, rozumie ich znaczenie, fizjologiczną dostępność, metabolizm i zapotrzebowanie na nie organizmu człowieka	Sprawdziany wiedzy pisemne-kolokwia, zadania rachunkowe, raporty z ćwiczeń laboratoryjnych, zespołowe prezentacje multimedialne, egzamin końcowy	WY, CL, SK									
W 02	D.W33.	posiada znajomość zagadnień związanych z bezpieczeństwem żywności i żywienia dotyczących działań niepożądanych substancji dodawanych celowo i zanieczyszczeń											
W 03	D.W34.	rozdziela metody stosowane do oceny wartości odżywczej żywności, metody oznaczania zawartości dodatków do żywności i zanieczyszczeń											
W 04	D.W35.	wyjaśnia podstawowe procesy zagrażające jakości zdrowotnej żywności zachodzące podczas jej przetwarzania, pakowania, przechowywania i transportu											



<b>W 05</b>	<b>D.W.36.</b>	posiada znajomość problematyki żywności wzbogacanej, suplementów diety i środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego		
<b>W 06</b>	<b>D.W37.</b>	zna i rozumie metody pobierania i przygotowania próbek		
<b>W 07</b>	<b>D.W38.</b>	klasyfikuje i wyjaśnia możliwe interakcje leków z żywnością, tj. wpływ pożywienia na leki (na poziomie wchłaniania, transportu, biotransformacji i wydalania) oraz leków na wchłanianie, transport, metabolizm i wydalanie składników odżywczych		
<b>W 08</b>	<b>D.W39.</b>	wymienia i klasyfikuje metody oceny sposobu żywienia człowieka w zakresie podaży energii i składników odżywczych		
<b>W 09</b>	<b>D.W40.</b>	zna podstawowe regulacje z zakresu prawa żywnościowego krajowego i Unii Europejskiej		
<b>U 01</b>	<b>D.U25.</b>	uzasadnia rolę zdrowotną i znaczenie składników pokarmowych występujących w żywności w stanie zdrowia i choroby człowieka	Sprawdziany wiedzy pisemne- kolokwia, zadania rachunkowe, raporty z ćwiczeń laboratoryjnych, zespołowe prezentacje multimedialne, egzamin końcowy	WY, CL, SK
<b>U 02</b>	<b>D.U26.</b>	potrafi scharakteryzować produkty spożywcze pod kątem ich składu i wartości odżywczej		
<b>U 03</b>	<b>D.U27.</b>	potrafi zinterpretować wyniki badań w zakresie jakości zdrowotnej żywności		



<b>U 04</b>	<b>D.U28.</b>	wyjaśnia sposób prowadzenia badań w zakresie oznaczania wartości odżywczej poszczególnych składników pokarmowych i określa wymagania dotyczące tych badań		
<b>U 05</b>	<b>D.U29.</b>	ocenia zagrożenia wynikające z niewłaściwej jakości zdrowotnej żywności, dodatków do żywności oraz wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością		
<b>U 06</b>	<b>D.U30.</b>	wyjaśnia zasady i rolę prawidłowego żywienia w profilaktyce metabolicznych chorób niezakaźnych		
<b>U 07</b>	<b>D.U31.</b>	potrafi uzasadnić rolę wody w żywieniu i wód mineralnych w lecznictwie		
<b>U 08</b>	<b>D.U32.</b>	przewiduje skutki zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej leków w wyniku spożywania określonych produktów spożywczych		
<b>U 09</b>	<b>D.U49.</b>	potrafi zapobiec interakcjom pomiędzy lekami a żywieniem		
<b>U 10</b>	<b>D.U59.</b>	potrafi korzystać ze źródeł informacji (wytycznych, publikacji naukowych, przepisów prawa) na temat jakości zdrowotnej żywności i żywienia oraz dokonać krytycznej oceny tych źródeł		
<b>U 11</b>	<b>D.U60.</b>	Interpretuje i stosuje wyniki badań w zakresie oceny jakości zdrowotnej żywności oraz materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością		



U 12	D.U61.	dokonuje oceny narażenia organizmu ludzkiego na zanieczyszczenia obecne w żywności		
U 13	D.U62.	potrafi przeprowadzić ocenę wartości odżywczej żywności metodami analitycznymi i obliczeniowymi		
U 14	D.U63.	potrafi udzielić porad pacjentom w zakresie interakcji leków z żywnością		
U 15	D.U64.	udziela informacji o stosowaniu suplementów diety i preparatów żywieniowych		
U 16	D.U65.	potrafi przeprowadzić ocenę sposobu żywienia w zakresie pokrycia zapotrzebowania na energię i podstawowe składniki odżywcze		
K 01	d.K8	posiada umiejętność dokształcania się i jest świadom potrzeby uczenia się przez całe życie	Obserwacja postaw studenta	WY, CL, SK
K 02	d.K9	współpracuje w grupie		
K 03	d.K10	demonstruje postawę promującą zdrowe odżywianie i zdrowy tryb życia		
** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL -ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.				
Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw: Wiedza: .... <b>5</b> Umiejętności: .... <b>4</b> Kompetencje społeczne: ..... <b>3</b>				
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):				



<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	<b>Obciążenie studenta (h)</b>
1. Godziny kontaktowe:	<b>75</b>
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	<b>75</b>
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	<b>150</b>
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiotu</b>	<b>5</b>
Uwagi	
<b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)	
<b>Wykłady</b> 1. Żywność i żywienie – istotne elementy prawidłowego rozwoju i utrzymania zdrowia na każdym etapie życia, podstawowe definicje w bromatologii i żywieniu człowieka, podstawowe regulacje z zakresu prawa żywieniowego w Polsce i w Unii Europejskiej.  2. Normy żywienia - zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze, pożywienie jako źródło energii, bilans energii – skutki zdrowotne nadmiernej podaży energii.  3. Tłuszcze – rola w organizmie, pokarmowe źródła, skład kwasów tłuszczowych tłuszczów pożywienia, wpływ różnych grup kwasów tłuszczowych na gospodarkę lipidową organizmu, normy spożycia.  4. Węglowodany - pokarmowe źródła węglowodanów prostych i złożonych, rola cukrów przyswajalnych i nie przyswajalnych (błonnik pokarmowego) w organizmie, ich wpływ na zdrowie, wskaźnik indeksu i ładunku glikemicznego, normy spożycia.  5. Białka pożywienia – skład aminokwasowy białek a ich wartość odżywcza, źródła w diecie; skutki zdrowotne niedoboru białka w żywieniu, normy spożycia.  6. Składniki mineralne – podział na makro i mikroelementy, rola w organizmie, skutki zdrowotne ich niedoboru w diecie, czynniki wpływające na przyswajalność, źródła w pożywieniu, normy spożycia.  7. Witaminy - charakterystyka i rola w organizmie, skutki zdrowotne ich niedoborów w diecie, źródła w pożywieniu, normy spożycia.  8. Produkty spożywcze i ich wartość odżywcza – charakterystyka głównych grup produktów spożywczych i ich rola w racjonalnej diecie, produkty spożywcze specjalnego żywieniowego przeznaczenia, żywność wzbogacana, żywność modyfikowana genetycznie.  9. Suplementy diety – definicja, składniki występujące w suplementach diety, ich działanie w organizmie  10. Podstawy żywienia dietetycznego – zasady żywienia w profilaktyce i leczeniu chorób cywilizacyjnych, prozdrowotne modele odżywiania – piramida prawidłowego żywienia, dieta śródziemnomorska.  11. Dodatki do żywności – warunki dopuszczenia i stosowania substancji dodatkowych, charakterystyka i zastosowanie głównych ich grup.  12. Zanieczyszczenia żywności – przyczyny obecności zanieczyszczeń w żywności, jakość zdrowotna żywności i kontrola jej bezpieczeństwa, charakterystyka poszczególnych grup zanieczyszczeń.  13. Woda i jej znaczenie w żywieniu człowieka, rodzaje wód mineralnych.  14,15. Interakcje lek-pożywienie – wpływ składników pożywienia na działanie leków oraz wpływ leków na biodostępność składników odżywczych i stan odżywienia organizmu.	
<b>Seminaria    nie dotyczy</b>	



<b>Ćwiczenia:</b>	
1. Ocena sposobu żywienia - obliczanie podstawowej i całkowitej przemiany materii, ocena własnego sposobu żywienia, korzystanie ze źródeł informacji na temat jakości zdrowotnej żywności i żywienia.	
2. Ocena jakości zdrowotnej i wartości odżywczej tłuszczów, analiza ich składu metodą chromatografii gazowej.	
3. Białko i witaminy, oznaczanie zawartości białka w produktach spożywczych metodą Kjeldahla, oznaczanie zawartości witaminy C w produktach spożywczych i suplementach diety metodą HPLC lub Tillmansa, badanie wysycenia organizmu witaminą C - test językowy.	
4. Składniki mineralne - oznaczanie zawartości żelaza i magnezu metodą AAS w produktach spożywczych i suplementach diety oraz ocena ich biodostępności.	
5. Oznaczanie zawartości węglowodanów w żywności metodą instrumentalną (GC), obliczanie indeksu i ładunku glikemicznego diety.	
6. Zanieczyszczenia żywności - oznaczanie azotanów (III) w produktach mięsnych, oznaczanie pozostałości antybiotyków w mleku.	
7. Ocena interakcji wybranych leków z pokarmem, składnikami pożywienia i składnikami suplementów diety.	
8. Ćwiczenia uzupełniające. Odrabianie i zaliczenie zaległych ćwiczeń.	
<b>Inne</b>	<b>nie dotyczy</b>
<b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)	
1. Gawęcki J., Hryniewiecki L.(red.): Żywnienie człowieka. t 1.Podstawy nauki o żywieniu. PWN, Warszawa, 2016	
2. Gertig H., Przysławski J.: Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu. PZWL, Warszawa, 2015	
3. Grajeta H. (red.): Wybrane zagadnienia z analizy żywności i żywienia człowieka. Wyd. UM, Wrocław, 2014	
<b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje)	
1. Ciborowska H., Rudnicka A., Ciborowski A.: Dietetyka – żywienie zdrowego i chorego człowieka. PZWL, Warszawa, 2016	
2. Langley-Evans S., Jarosz M(red. ). Żywnienie. Wpływ na zdrowie człowieka. PZWL, Warszawa, 2014	
4. Zachwieja Z. (red.): Interakcje leków z pożywieniem. Wyd. MedPharm Polska, Wrocław, 2016.	
<b>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:</b> (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)	
sala ćwiczeń laboratoryjnych, szkło laboratoryjne, zestawy odczynników do oznaczeń przedstawionych w treści zajęć(ćwiczenia), zestaw HPLC, chromatograf gazowy, spektrofotometr ASA, piec do mineralizacji próbek, zestaw Kjeldahla do oznaczania zawartości azotu, sala seminaryjna, sala multimedialna, pracownia komputerowa, rzutnik multimedialny	
<b>Warunki wstępne:</b> (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Znajomość podstaw fizjologii człowieka, biochemii, farmakologii</li></ul>	



<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b> (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)	
<ul style="list-style-type: none"><li>• wykonanie i zaliczenie wszystkich ćwiczeń</li><li>• zaliczenie wszystkich przewidzianych planem kolokwίων</li><li>• zdanie egzaminu pisemnego – aby zdać egzamin należy odpowiedzieć na ocenę pozytywną na 90% (18 z 20) krótkich ustrukturyzowanych pytań egzaminacyjnych, a ocena z egzaminu jest średnią z ocen uzyskanych z odpowiedzi na każde z 20 pytań.</li></ul>	
<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny:</b> (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem, )
Bardzo dobra (5,0)	ocenę bardzo dobrą z odpowiedzi na pytanie można uzyskać kiedy odpowiedź zawiera 96-100% treści prawidłowej odpowiedzi
Ponad dobra (4,5)	ocenę ponad dobrą z odpowiedzi na pytanie można uzyskać kiedy odpowiedź zawiera 91-95% treści prawidłowej odpowiedzi
Dobra (4,0)	ocenę dobrą z odpowiedzi na pytanie można uzyskać kiedy odpowiedź zawiera 81-90% treści prawidłowej odpowiedzi
Dość dobra (3,5)	ocenę dość dobrą z odpowiedzi na pytanie można uzyskać kiedy odpowiedź zawiera 71-80% treści prawidłowej odpowiedzi
Dostateczna (3,0)	ocenę dostateczną z odpowiedzi na pytanie można uzyskać kiedy odpowiedź zawiera 61-70% treści prawidłowej odpowiedzi

**Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Katedra i Katedra i Zakład Bromatologii i Dietetyki,

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej

ul Borowska 211a

50-556 Wrocław

Tel. 71/784 02 07

e-mail: joanna.wnuczynska@umed.wroc.pl

**Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Prof. dr hab. Halina Grajeta, tel 71 7840205, halina.grajeta@umed.wroc.pl

**Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .**





- Halina Grajeta prof. dr hab., bromatologia- wykłady
- Anna Prescha dr farm., bromatologia,- ćwiczenia laboratoryjne
- Maria Drzewicka, dr farm., bromatologia - ćwiczenia laboratoryjne
- Joanna Pieczyńska, dr farm., bromatologia - ćwiczenia laboratoryjne
- Katarzyna Zabłocka-Słowińska, dr farm., bromatologia - ćwiczenia laboratoryjne
- Magdalena Grajzer, dr farm., bromatologia-ćwiczenia
- Mateusz Witkowski, mgr dietetyki, bromatologia - ćwiczenia laboratoryjne
- Katarzyna Skórska, mgr dietetyki, bromatologia - ćwiczenia laboratoryjne

**Data opracowania sylabusu**

25.06.2019r.

.....

**Sylabus opracował(a)**

prof. dr hab. Halina Grajeta

Dr Maria Drzewicka

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

.....

**Podpis Dziekana właściwego wydziału**

.....