

Karta przedmiotu

Cz. 1

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: Farmacja		2. Poziom kształcenia: jednolite studia magisterskie
		3. Forma studiów: stacjonarne
4. Rok: III		5. Semestr: V
6. Nazwa przedmiotu: Bromatologia		
7. Status przedmiotu: obowiązkowy		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się		
<p>Zdobycie umiejętności charakterystyki produktów spożywczych w aspekcie ich składu i wartości odżywczej oraz prowadzenia i oceny wyników badań w zakresie analizy żywności.</p> <p>Poznanie roli składników pokarmowych występujących w żywności oraz ich wpływu na stan zdrowia człowieka, a także wykorzystaniu w profilaktyce i leczeniu chorób metabolicznych.</p> <p>Wyrobiecie umiejętności oceny zagrożenia wynikającego z niewłaściwej jakości zdrowotnej żywności, stosowanych dodatków do żywności, naturalnych skażeń żywności oraz wpływu procesów technologicznych i przechowywania na jakość zdrowotną żywności.</p> <p>Zdobycie wiedzy dotyczącej przewidywania skutków zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej leków w wyniku spożywania określonych produktów spożywczych i suplementów diety.</p> <p>Przekazanie wiedzy na temat nowej żywności, suplementów diety oraz środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego.</p> <p>Zapoznanie z podstawowymi regulacjami z zakresu prawa żywnościowego krajowego i Unii Europejskiej.</p>		
Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach		
w zakresie wiedzy student zna i rozumie: D.W30, D.W31, D.W32, D.W33, D.W34, D.W35, D.W36, D.W37;		
w zakresie umiejętności student potrafi: D.U23, D.U24, D.U25, D.U26, D.U27, D.U28, D.U29, D.U30, D.U31;		
w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: nawiązywania relacji z pacjentem, propagowania zachowań prozdrowotnych oraz korzystania z obiektywnych źródeł informacji		
9. Liczba godzin z przedmiotu		70
10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu		4
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Sprawdzian pisemny opisowy z pytaniami otwartymi lub testowymi	*
W zakresie umiejętności	Sprawozdanie	*
W zakresie kompetencji	Obserwacja – ocena aktywności na zajęciach	*

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

- Bardzo dobry (5,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom;
- Ponad dobry (4,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom;
- Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie;
- Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie;
- Dostateczny (3,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie;
- Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Cz. 2

Inne przydatne informacje o przedmiocie		
12. Jednostka realizująca przedmiot, adres, e-mail: Zakład Nutrigenomiki i Bromatologii Katedry Biologii Molekularnej, ul. Jedności 8, 41-200 Sosnowiec, mkimsa@sum.edu.pl		
13. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację przedmiotu: dr n. med. Magdalena Kimsa-Dudek, mkimsa@sum.edu.pl		
14. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu fizjologii, biochemii i farmakologii. Posiada wiedzę dotyczącą przemian biochemicznych substancji odżywczych. Posiada umiejętność posługiwania się sprzętem i aparaturą wykorzystywaną w laboratorium analitycznym. Potrafi dokonać obliczeń chemicznych związanych z przygotowaniem roztworów i przeliczaniem stężeń oraz zna zasady statystycznej oceny wyników.		
15. Liczebność grup	Zgodna z uchwałą Senatu SUM	
16. Materiały do zajęć	Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych, tabele wartości odżywczej produktów spożywczych, biblioteka katedralna, stanowiska komputerowe na sali ćwiczeń	
17. Miejsce odbywania się zajęć	sala wykładowa - aula ul. Jedności 8, sala ćwiczeń pok. 301 ul. Jedności 8, sala seminaryjna ul. Jedności 8	
18. Miejsce i godzina konsultacji	ul. Jedności 8, pok. 308, 309, 310 (zgodnie z harmonogramem ustalonym stosownie do planu zajęć Studentów lub na drodze indywidualnego umówienia się z prowadzącym)	
19. Efekty uczenia się		
Numer przedmiotowego efektu uczenia się	Przedmiotowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach
P_W01	definiuje źródła żywienia podstawowych składników odżywczych, rozumie ich znaczenie, fizjologiczną dostępność, metabolizm i zapotrzebowanie; definiuje i objaśnia zagadnienia dotyczące żywności wzbożonej, suplementów diety oraz środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego; charakteryzuje metody oceny sposobu żywienia człowieka w zakresie podaży energii oraz składników odżywczych;	D.W30. D.W33. D.W36. D.W34. D.W37.
P_W02	opisuje i objaśnia możliwe interakcje leków z żywnością, takie jak wpływ pożywienia na leki (na poziomie wchłaniania, transportu, biotransformacji i wydalania leków) oraz wpływ leków na wchłanianie, transport, metabolizm i wydalanie składników odżywczych pożywienia;	D.W35.
P_W03	potrafi stosować właściwe metody w celu oceny wartości odżywczej żywności, metody oznaczania zawartości dodatków do żywności i zanieczyszczeń; definiuje i analizuje zagadnienia związane z bezpieczeństwem żywności i żywienia dotyczące działań niepożądanych substancji dodawanych celowo i zanieczyszczeń, charakteryzuje podstawowe procesy zagrażające jakości zdrowotnej żywności zachodzące w produktach spożywczych w wyniku przetwarzania, pakowania, przechowywania i transportu;	D.W31. D.W32.
P_U01	nakreśla rolę zdrowotną i znaczenie składników pokarmowych	D.U26.

	występujących w żywności w stanie zdrowia i choroby człowieka, wyjaśnia zasady i rolę prawidłowego żywienia w profilaktyce metabolicznych chorób niezakaźnych; weryfikuje zagrożenia wynikające z niewłaściwej jakości zdrowotnej żywności, stosowanych dodatków do żywności oraz wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością, ocenia narażenie organizmu ludzkiego na zanieczyszczenia obecne w żywności;	D.U27.
P_U02	charakteryzuje produkty spożywcze w aspekcie ich składu i wartości odżywczej; ocenia wartość odżywczą żywności metodami analitycznymi i obliczeniowymi; dokonuje oceny sposobu żywienia w zakresie pokrycia zapotrzebowania na energię i podstawowe składniki odżywcze;	D.U23. D.U24. D.U25.
P_U03	wyjaśnia przyczyny oraz przewiduje skutki interakcji leków z żywnością; przekazuje porady pacjentom w zakresie interakcji leków z żywnością; udziela informacji o stosowaniu suplementów diety i preparatów żywieniowych;	D.U28. D.U29. D.U30. D.U31.
20. Formy i tematy zajęć		Liczba godzin
21.1. Wykłady		15 (e-learning)
Żywność i żywienie - istotne elementy w prawidłowym rozwoju i utrzymaniu zdrowia na każdym etapie życia. Zasady prawidłowego żywienia.		2 (e-learning)
Żywność źródłem składników odżywczych dla organizmu (białka, tłuszcze, węglowodany), witaminy i składniki mineralne. Rola, występowanie w produktach spożywczych, biodostępność, zapotrzebowanie zgodnie z obowiązującymi normami. Woda i jej znaczenie w żywieniu człowieka.		7 (e-learning)
Substancje dodawane celowo do żywności – aspekty zdrowotne i technologiczne. Chemiczna żywność.		3 (e-learning)
Żywność nowej generacji - żywność atrybucyjna, nowa żywność (funkcjonalna) i specjalnego przeznaczenia żywieniowego. Żywność wygodna. Super food.		1 (e-learning)
Suplementy diety - zasadność suplementacji, ryzyko związane ze stosowaniem suplementów.		2 (e-learning)
22.2. Seminaria		15
Rodzaje norm żywieniowych. Aktualne, obowiązujące normy zapotrzebowania na podstawowe składniki odżywcze i energię.		1
Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Nadzór nad jakością zdrowotną żywności – polskie ustawodawstwo żywnościowe na tle uregulowań prawnych bezpieczeństwa żywności w Unii Europejskiej. Zagrożenia jakości zdrowotnej żywności wynikające z obróbki technologicznej, pakowania, przechowywania i transportu.		2
Rola i znaczenie naturalnych przeciwutleniaczy występujących w żywności.		2
Żywność źródłem witamin i składników mineralnych.		6
Zasady żywienia różnych grup ludności. Klasyfikacja i charakterystyka diet. Opieka bromatologiczna pacjentów z najczęściej występującymi schorzeniami: układu sercowo-naczyniowego, pokarmowego, oddechowego oraz w chorobach metabolicznych. Specyficzne sposoby odżywiania się niektórych grup ludności. Diety nefizjologiczne i ich wpływ na zdrowie człowieka.		4
23.3. Ćwiczenia		40
Bromatologia w opiece farmaceutycznej		5
Podstawy racjonalnego żywienia. Wybrane metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia.		5
Interakcje leków ze składnikami żywności, napojami, suplementami diety oraz używkami.		5

Ocena wartości odżywczej wybranych produktów spożywczych i środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego.	15
Żywność pochodzenia roślinnego jako źródło substancji bioaktywnych. Ocena potencjału antyoksydacyjnego warzyw i owoców. Lecznicze wody mineralne i ich wartości odżywcze. Oznaczanie wybranych składników mineralnych.	10
24. Literatura	
Podstawowa <ol style="list-style-type: none"> 1. Gertig H, Przysławski J: Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu. PZWL, Warszawa 2006. 2. Ciborowska H, Rudnicka A: Dietetyka. Żywienie zdrowego i chorego człowieka. PZWL, Warszawa 2014. 3. Sikorski ZE: Chemia żywności. WNT, Warszawa 2002. 4. Grajek W (red.): Przeciwtleniacze w żywności. Aspekty zdrowotne technologiczne molekularne analityczne. Rozdział 3. Naturalne przeciwutleniacze występujące w żywności. WNT, Warszawa 2007. 5. Jarosz M: Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. IŻŻ, Warszawa 2012. 6. Langley-Evans S: Żywienie – wpływ na zdrowie człowieka. PZWL, Warszawa 2014. 7. Zachwieja Z: Interakcje leków z pożywieniem. MadPharm, Wrocław 2016. Uzupełniająca <ol style="list-style-type: none"> 1. Gawęcki J, Hryniewiecki L: Żywienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. Tom I i II. PWN, Warszawa 2008. 2. Kunachowicz H, Nadolna I, Iwanow K: Wartość odżywcza wybranych produktów i typowych potraw. PZWL, Warszawa 2008. 3. Krzystyniak K, Obiedziński M: Przewodnik po bezpiecznej żywności. Medyk, Warszawa 2012. 4. Braun L, Cohen M: Herbs and Natural Supplements. Elsevier, Australia 2010. 5. Maine M: Leczenie zaburzeń odżywiania. Elsevier, Wrocław 2013. 6. Gröber U: Leki i mikroskładniki odżywcze. MedPharm, Wrocław 2011. 7. Lim Ming Yeong: Metabolizm i żywienie. Elsevier, Wrocław 2012. 8. Cichocka A: Praktyczny poradnik żywieniowy. Medyk, Warszawa 2013. 9. Czasopisma: Bromatologia i Chemia Toksykologiczna, Roczniki PZH, Przemysł Spożywczy. 	
25. Kryteria oceny – szczegóły	
<p>Zgodnie z zaleceniami organów kontrolujących.</p> <p>Zaliczenie przedmiotu – student osiągnął zakładane efekty uczenia się.</p> <p>Szczegółowe kryteria zaliczenia i oceny z przedmiotu są zamieszczone w regulaminie przedmiotu.</p>	