



Sylabus na rok akademicki: 2020/2021														
Cykl kształcenia: 2018-2021														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	HIGIENA, TOKSYKOLOGIA I BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOSCI								Grupa szczegółowych efektów kształcenia					
									Kod grupy		Nazwa grupy			
Wydział	Nauk o Zdrowiu													
Kierunek studiów	Dietetyka													
Jednostka realizująca przedmiot	Katedra i Zakład Bromatologii i Dietetyki													
Specjalność														
Poziom studiów	jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> * I stopnia X II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>													
Forma studiów	X stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne													
Rok studiów	III						Semestr studiów:		<input type="checkbox"/> zimowy X letni					
Typ przedmiotu	X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	X kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy													
Język wykładowy	X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny													
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X														
Liczba godzin														
Forma kształcenia														
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytorne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CIM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														

Kształcenie zdalne synchroniczne															
Kształcenie zdalne asynchroniczne															
Semestr letni: 60															
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)	20					20								20	
Kształcenie zdalne synchroniczne															
Kształcenie zdalne asynchroniczne															
Razem w roku: 60															
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)	20					20								20	
Kształcenie zdalne synchroniczne															
Kształcenie zdalne asynchroniczne															
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) C1. przekazanie wiedzy na temat toksyczności substancji obcych występujących w żywności, C2. źródeł zanieczyszczeń występujących w pożywieniu oraz C3. wpływu zanieczyszczeń występujących w pożywieniu na zdrowie człowieka															
Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:															
Numer efektu uczenia się przedmiotowego	Numer efektu uczenia się kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi				Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się (formujące i podsumowujące)				Forma zajęć dydaktycznych <b>** wpisz symbol</b>					
W 01	K_W07	- zna podstawowe pojęcia z toksykologii				Egzamin pisemny lub w formie elektronicznej				W, CN					
W 02	K_W20	- zna zasady badań toksyczności substancji obcych				Egzamin pisemny lub w formie elektronicznej				W, CN					
W 03	K_W20	- zna etapy przemian ksenobiotyków w organizmie				Egzamin pisemny lub w formie elektronicznej				W, CN					
W 04	K_W20	- zna grupy zanieczyszczeń występujących w żywności i ich				Egzamin pisemny lub w				W, CN					

		źródła	formie elektronicznej	
W 05	K_W20	- zna wpływ zanieczyszczeń żywności na organizm człowieka	Egzamin pisemny lub w formie elektronicznej	W, CN
W 06	K_W07	- zna zasady higieny w przetwórstwie i przechowywaniu żywności	Egzamin pisemny lub w formie elektronicznej	W, CN
U 01		- potrafi obliczyć LD <sub>50</sub> wybranych substancji toksycznych	Kolokwia pisemne, ustne lub w formie elektronicznej, egzamin pisemny lub w formie elektronicznej	CN
U 02		- potrafi oznaczyć w żywności wybrane substancje antyodżywcze	Kolokwia pisemne, ustne lub w formie elektronicznej, egzamin pisemny lub w formie elektronicznej	CN
U 03		- potrafi ocenić skażenie żywności zanieczyszczeniami chemicznymi	Kolokwia pisemne, ustne lub w formie elektronicznej, egzamin pisemny lub w formie elektronicznej	CN
U 04		- potrafi wykonać ocenę higieniczną mleka	Kolokwia pisemne, ustne lub w formie elektronicznej, egzamin	CN

			pisemny lub w formie elektronicznej	
U 05		- potrafi wykonać ocenę higieniczną wody do picia	Kolokwia pisemne, ustne lub w formie elektronicznej, egzamin pisemny lub w formie elektronicznej	CN
K 01	K_K08	- potrafi współdziałać i pracować w grupie		CN
K 02	K_K09	- potrafi organizować pracę własną zgodnie z zasadami bhp		CN
<p>** 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.</p>				
<p>Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:  Wiedza: 5  Umiejętności: 5  Kompetencje społeczne: 3</p>				
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>				
<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)			<b>Obciążenie studenta (h)</b>	
1. Godziny kontaktowe:			40	
2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)				
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):			20	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			60	
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiot</b>			3	
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 uczenia się)				
<b>Wykłady</b>				
1.Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu toksykologii żywności				
2.Metody badań toksyczności substancji obcych, ustalanie ADI, badania epidemiologiczne				
3.Przemiany substancji obcych (ksenobiotyków) w organizmie człowieka				
4. Naturalne substancje obce i antyodżywcze w żywności				
5. Zanieczyszczenia chemiczne żywności: Azotany, azotyny, nitrozoaminy – charakterystyka, źródła w żywności, przemiany w organizmie, toksyczność i dopuszczalne ilości w produktach spożywczych				
6. Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), chlorowane di- i trifenyle (PCB, PCT), dioksyny, akryloamid, heterocykliczne aminy aromatyczne (HAA) – charakterystyka, źródła w żywności, toksyczność i dopuszczalne ilości w produktach spożywczych				

<p>7. Metale ciężkie (Pb, Cd, Hg, As), pestycydy - charakterystyka, źródła w żywności, toksyczność i dopuszczalne w produktach spożywczych</p> <p>8. Leki weterynaryjne, zanieczyszczenia z opakowań żywności, środki myjące i dezynfekujące – źródła w żywności, toksyczność</p> <p>9. Zanieczyszczenia fizyczne żywności: Pierwiastki promieniotwórcze - charakterystyka, źródła w żywności, toksyczność i dopuszczalne ilości w produktach spożywczych</p> <p>10. Zanieczyszczenia biologiczne żywności.</p> <p>11. Zatrucia pokarmowe, choroby odzwierzęce</p> <p>12. Mykotoksyny - charakterystyka, źródła w żywności, toksyczność i dopuszczalne ilości w produktach spożywczych</p> <p>13. Dodatki do żywności – definicja, podział, kryteria stosowania, aspekty toksykologiczne</p> <p>14. Barwniki, syntetyczne substancje słodzące, substancje konserwujące, przeciwutleniacze</p> <p>15. Zasady higieny w przetwórstwie i przechowywaniu żywności</p>	
<p><b>Seminaria</b> Nie dotyczy</p>	
<p><b>Ćwiczenia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obliczanie dawki LD<sub>50</sub> wybranych substancji toksycznych</li> <li>2. Oznaczanie wybranych naturalnych substancji antyodżywczych w produktach spożywczych</li> <li>3. Ocena toksykologiczna i higieniczna mleka.</li> <li>4. Ocena jakości wody do picia. Oznaczanie migracji formaldehydu z papieru opakowaniowego.</li> <li>5. Oszacowanie pobrania zanieczyszczeń (metali ciężkich, akrylamidu, dioksyn) z racją pokarmową i wybranymi potrawami</li> </ol>	
<p><b>Inne</b> Nie dotyczy</p>	
<p><b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Orzeł D., Biernat J.(red.): Wybrane zagadnienia z toksykologii żywności. Wyd. UP, Wrocław, 2012</li> <li>2. Gertig H., Duda G.: Żywność a zdrowie i prawo. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa, 2004</li> <li>3. Brzozowska A.: Toksykologia żywności. Ćwiczenia. Wyd. SGGW, Warszawa, 2010</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Seńczuk W.(red.): Toksykologia współczesna. Wyd. PZWL, Warszawa, 2005</li> <li>2. Nikonorow M., Urbanek-Karłowska B.: Toksykologia żywności. PZWL, Warszawa, 1987</li> <li>3. Kołożyn-Krajewska D. (red.): Higiena produkcji żywności. Wyd. SGGW, Warszawa, 2001</li> </ol>	
<p><b>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:</b> (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) laboratorium, sala wykładowa, sala seminaryjna, rzutnik multimedialny</p>	
<p><b>Warunki wstępne:</b> Zaliczenie V semestru studiów na kierunku dietetyka I stopnia</p>	
<p><b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaliczenie ćwiczeń,</li> <li>• uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu teoretycznego pisemnego lub egzaminu w formie elektronicznej – aby zdać egzamin należy uzyskać przynajmniej 61% punktów możliwych do zdobycia.</li> </ul>	
<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:</b>
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	

Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	
	<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)</b>
zaliczenie	Student uzyskuje zaliczenie przedmiotu poprzez poprawne, bieżące opracowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz zaliczenie poszczególnych kolokwium wstępnych przed daną pracownią. Formę kolokwium ustala prowadzący zajęcia.

<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny z egzaminu:</b>
Bardzo dobra (5,0)	ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który uzyskał 96-100% sumy punktów możliwych do zdobycia
Ponad dobra (4,5)	ocenę ponad dobrą otrzymuje student, który uzyskał 91-95% sumy punktów możliwych do zdobycia
Dobra (4,0)	ocenę dobrą otrzymuje student, który uzyskał 81-90 % sumy punktów możliwych do zdobycia
Dość dobra (3,5)	ocenę dość dobrą otrzymuje student, który uzyskał 71-80% sumy punktów możliwych do zdobycia
Dostateczna (3,0)	ocenę dostateczną otrzymuje student, który uzyskał 61-70% sumy punktów możliwych do zdobycia

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	<b>Katedra i Zakład Bromatologii i Dietetyki</b>
<b>Adres jednostki:</b>	<b>Ul. Borowska 211</b>
<b>Numer telefonu:</b>	<b>71 784 02 07</b>
<b>E-mail:</b>	<b>joanna.wnuczynska@umed.wroc.pl</b>

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):</b>		<b>Prof. dr hab. Halina Grajeta</b>		
<b>Numer telefonu:</b>		<b>71 784 02 05</b>		
<b>E-mail:</b>		<b>halina.grajeta@umed.wroc.pl</b>		
<b>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:</b>				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
<b>Halina Grajeta</b>	<b>prof. dr hab.</b>	<b>nauki farmaceutyczne</b>	<b>Farmaceuta/ nauczyciel akademicki</b>	<b>wykłady</b>
<b>Magdalena Grajzer</b>	<b>dr</b>	<b>nauki farmaceutyczne</b>	<b>Farmaceuta/ nauczyciel</b>	<b>ćwiczenia niekliniczne</b>

			akademicki	
Joanna Pieczyńska	dr	nauki farmaceutyczne	Technolog żywności i żywienia człowieka/ nauczyciel akademicki	ćwiczenia niekliniczne
Katarzyna Zabłocka-Słowińska	dr hab.	nauki farmaceutyczne	Farmaceuta/ nauczyciel akademicki	ćwiczenia niekliniczne
Katarzyna Skórska	mgr	nauki o zdrowiu	Dietetyk/ nauczyciel akademicki	ćwiczenia niekliniczne
Mateusz Witkowski	mgr	nauki o zdrowiu	Dietetyk/ nauczyciel akademicki	ćwiczenia niekliniczne

Data opracowania sylabusa

.....

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

prof. dr hab. Halina Grajeta

mgr Mateusz Witkowski

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KATEDRA I ZAKŁAD  
BROMATOLOGII I DIETETYKI  
Kierownik

.....  
prof. dr hab. Halina Grajeta

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....