

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu:	Toksykologia żywności			ECTS	3
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Food toxicology				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka				
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Katarzyna Kozłowska				
Prowadzący zajęcia:	dr inż. Katarzyna Kozłowska				
Jednostka realizująca:	Katedra Żywienia Człowieka SGGW, Zakład Podstaw Żywienia				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Nauk o Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjny	b) stopień I rok III	c) niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: polski			
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest dostarczenie studentom wiedzy o zasadach oceny toksykologicznej substancji chemicznych, uwarunkowaniach toksykologicznych stosowania substancji dodatkowych, źródłach zanieczyszczeń żywności substancjami chemicznymi oraz kształtowanie umiejętności oceny ryzyka. Łącznie z przedmiotami dotyczącymi higieny produkcji i zarządzania jakością żywności dostarcza wiedzy i umiejętności odnośnie produkcji żywności o odpowiedniej jakości zdrowotnej i ochrony konsumenta w tym zakresie.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 21; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 0;				
Metody dydaktyczne:	Wykłady: prezentacja multimedialna, wykłady problemowe, elementy e-Learningu (Platforma Moodle http://e.sggw.pl)				
Pełny opis przedmiotu:	Wykłady: Ogólne wiadomości o truciznach i zatruciach. Losy substancji obcych w organizmie. Czynniki warunkujące powstawanie i przebieg zatruc. Ocena toksyczności substancji chemicznych. Wyznaczanie ADI, TDI, TWI. Wylizanie dopuszczalnej zawartości substancji obcych w produktach spożywczych. Ocena ryzyka związanego z narażeniem na substancje obce poprzez żywność. Wybrane naturalne substancje szkodliwe w produktach: charakterystyka zagrożenia i okoliczności narażenia. Wybrane substancje obce dodawane do żywności celowo: definicje, podział, legislacja, ocena i zastrzeżenia toksykologiczne. Wybrane zanieczyszczenia chemiczne żywności: źródła zanieczyszczeń żywności, działanie szkodliwe na organizm człowieka, dopuszczalne pobranie, limity pozostałości w produktach spożywczych. Monitoring zanieczyszczeń chemicznych żywności.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	-				
Założenia wstępne:	Niezbędna wiedza z zakresu podstaw fizjologii człowieka, żywienia człowieka, chemii żywności i ogólnej technologii żywności				
Efekty kształcenia:	01 – student zna elementy prawa żywnościowego w zakresie stosowania dodatków do żywności oraz dopuszczalnych ilości zanieczyszczeń chemicznych w produktach spożywczych 02 – student zna substancje potencjalnie niebezpieczne dla zdrowia, obecne w żywności 03 – student zna przyczyny powstawania zatruc przez żywność oraz skutki zdrowotne w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa	04 – student umie ocenić zagrożenie zatruciem (analiza ryzyka), wskazując rodzaj i przyczyny jego powstawania oraz potencjalne skutki zdrowotne 05 – student ma świadomość potrzeby dokończenia się z zakresu bezpieczeństwa żywności i żywienia z uwagi na zmieniające się przepisy prawne			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01, 02, 03, 04, 05 - zaliczenie materiału wykładowego 04 - zadania praktyczne w trakcie wykładów i/lub na kursie na platformie e-Learningowej				
Forma dokumentacji	Protokół ocen, które student uzyskał z pisemnego zaliczenia materiału wykładowego				

osiągniętych efektów kształcenia:	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z zaliczenia treści wykładowych - 100%
Miejsce realizacji zajęć:	Salę wykładowe w budynku 32
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Seńczuk W. (2012): Toksykologia współczesna. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa. 2. Kolarczyk E. (red.) (2016): Antyodżywcze i antyzdrowotne aspekty żywienia człowieka. Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków. 3. Ludwicki K. (red.) (2013): Przewodnik po terminologii. Toksykologia, bezpieczeństwo żywności, zdrowie publiczne, ocena ryzyka. Wyd. NIZP-PZH, Warszawa. 4. Piotrowski J. (2006): Podstawy toksykologii, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa. 5. Mutschler E., Geisslinger G., Kroemer H.K., Ruth P., Schafer-Korting M. (2012): Farmakologia i toksykologia. Wyd. MedPharm, Wrocław. 6. Klaassen C.D., Watkins III J.B. (2014): Casarett & Doull's podstawy toksykologii. Wyd. MedPharm, Wrocław. 7. Pussa T. (2008): Principles of food toxicology. Boca Raton: CRC Press, Florida. 8. Obowiązujące akty prawne krajowe i UE z zakresu substancji obcych w żywności.	
UWAGI:	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	75 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	student zna elementy prawa żywnościowego w zakresie stosowania dodatków do żywności oraz dopuszczalnych ilości zanieczyszczeń chemicznych w produktach spożywczych	K_W16
02	student zna substancje potencjalnie niebezpieczne dla zdrowia, obecne w żywności	K_W12, K_W15,
03	student zna przyczyny powstawania zatruc poprzez żywność oraz skutki zdrowotne w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa	K_W06, K_W12
04	student umie ocenić zagrożenie zatruciem (analiza ryzyka), wskazując rodzaj i przyczyny jego powstawania oraz potencjalne skutki zdrowotne	K_U07, K_U08, K_U10
05	student ma świadomość potrzeby dokończenia się z zakresu bezpieczeństwa żywności i żywienia z uwagi na zmieniające się przepisy prawne	K_K03