



Higiena i toksykologia żywności  
Karta opisu przedmiotu

**Informacje podstawowe**

<p><b>Kierunek studiów</b> Biotechnologia</p> <p><b>Specjalność</b> -</p> <p><b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności</p> <p><b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)</p> <p><b>Forma studiów</b> stacjonarne</p> <p><b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki</p>	<p><b>Cykl kształcenia</b> 2021/22</p> <p><b>Kod przedmiotu</b> WBiNoZNBTS.I8B.0873.21</p> <p><b>Języki wykładowe</b> polski</p> <p><b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny</p> <p><b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe</p> <p><b>Dyscypliny</b> Technologia żywności i żywienia</p> <p><b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie</p> <p><b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie</p>	
<p><b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b></p>	<p>Dorota Masłowiec</p>	
<p><b>Pozostali prowadzący</b></p>	<p>Dorota Masłowiec</p>	
<p><b>Okres</b> Semestr 4</p>	<p><b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę</p> <p><b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15</p>	<p><b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0</p>

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie podstawowej wiedzy z toksykologii żywności, w tym przede wszystkim informacji o źródłach zanieczyszczeń żywności substancjami szkodliwymi i ich wpływu na stan zdrowia człowieka
C2	Dostarczenie wiedzy odnośnie produkcji żywności o odpowiedniej jakości zdrowotnej z uwzględnieniem prawnej ochrony konsumenta.

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	podstawowe pojęcia i definicje z zakresu toksykologii żywności	NB_P6S_WG09, NB_P6S_WK12	Zaliczenie pisemne
W2	substancje antyodżywcze występujące w żywności substancje celowo dodawane do żywności, zanieczyszczenia biologiczne oraz chemiczne występujące w żywnościowe	NB_P6S_WG09, NB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne
W3	systemy oraz ustawodawstwo polskie i unijne dotyczące bezpieczeństwa żywności	NB_P6S_WK12	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wskazać substancje antyodżywcze występujące w żywnościowe, zanieczyszczenia chemiczne i biologiczne mogące występować w żywności oraz substancje celowo dodawane do żywności	NB_P6S_UW05	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	podejmowania odpowiedzialności za bezpieczeństwo produktów żywnościowych	NB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 25	<b>ECTS</b> 1.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 15	<b>ECTS</b> 0.6

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Cele i zadania toksykologii żywności Prawo unijne w zakresie bezpieczeństwa żywności Zanieczyszczenia żywności metalami ciężkimi Zanieczyszczenia żywności antybiotykami, lekami weterynaryjnymi, sterydami Zanieczyszczenia żywności dioksynami, polichlorobifenylami Zanieczyszczenia pochodzenia roślinnego: pestycydy, azotany Substancje antyodżywcze w żywności	Wykład

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100%

## Wymagania wstępne

Chemia żywności, biochemia, technologia żywności, mikrobiologia

## Literatura

### Obowiązkowa

- Seńczuk W. (red.): „Toksykologia współczesna”, PZWL; 2006
- Piotrowski J.: „Podstawy toksykologii”, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa; 2006
- Brzozowska A.: „Toksykologia żywności – przewodnik do ćwiczeń”, SGGW, Warszawa; 2010
- Taczanowski M.: „Prawo żywnościowe w warunkach członkostwa Polski w Unii Europejskiej”, Wolters Kluwer Polska; 2009

### Dodatkowa

- Gertig H., Duda G.: „Żywność a zdrowie i prawo”, PZWL, Warszawa (2004)
- Makres Z. i wsp.: „Niebezpieczne dioksyny”, Arkady, Warszawa; 2001
- Kozak S.: „Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji”, Wyd. SGH, Warszawa; 2009

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
NB_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgania opinii ekspertów
NB_P6S_UW05	Absolwent potrafi identyfikować i oceniać jakość produktów biotechnologicznych oraz żywnościowych, a także ich wpływ na zdrowie ludzi, zwierząt i środowisko naturalne
NB_P6S_WG09	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu jakości surowców roślinnych i zwierzęcych, technologii ich przetwarzania oraz zagrożeń chemicznych i biologicznych w produkcji żywności
NB_P6S_WG10	Absolwent zna i rozumie znaczenie środowiska przyrodniczego, jego zagrożenia i sposoby ochrony
NB_P6S_WK12	Absolwent zna i rozumie zagrożenia dotyczące produktów biotechnologicznych oraz żywnościowych wpływających na zdrowie ludzi, zwierząt i środowisko naturalne