

**Przedmiot: Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego**

Wymiar ECTS	4
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie
Wymagania wstępne	zaliczenie przedmiotu: Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa

**Kierunek studiów: weterynaria**

Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	9
Język wykładowy	polski

**Prowadzący przedmiot:**

Nazwa jednostki właściwej Wydział Technologii Żywności

dla koordynatora

Nazwa jednostki właściwej Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej

dla koordynatora

**Efekty uczenia się:**

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu	
		kierunkowego	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
HPZ_W1	określa czynniki jakości i bezpieczeństwa surowców pochodzenia zwierzęcego (mięso kulinarne, tłuszcze zwierzęce, jaja spożywcze)	B.W17	WW
HPZ_W2	zna metody monitorowania higieny pomieszczeń, maszyn, powietrza i personelu na etapie pozyskiwania oraz przechowywania ww. surowców. Ma wiedzę na temat metod utrwalania i rozumie znaczenie mikroflory fizjologicznej i chorobotwórczej w kształtowaniu jakości surowców pochodzenia zwierzęcego. Rozumie znaczenie poubojowych przemian egzogen- i endogennych w kształtowaniu jakości mięsa i tłuszczów zwierzęcych. Rozpoznaje wady mięsa. Charakteryzuje procesy starzenia się oraz psucia się jaj. Zna skład chemiczny, właściwości fizykochemiczne, mikrobiologiczne i odżywcze surowców pochodzenia zwierzęcego	B.W18 B.W20	WW
HPZ_W3	metody zagospodarowania ubocznych surowców rzeźnych niejadalnych	B.W15	WW
HPZ_W4	prawo żywnościowe obowiązujące w Polsce i UE. Potrafi samodzielnie korzystać z aktów prawnych i dokonywać ich interpretacji	B.W20	WW
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
HPZ_U1	ocenić jakość sensoryczną, mikrobiologiczną oraz cechy fizykochemiczne surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego.	B.U18, BU22	WW
HPZ_U2	uzyskane wyniki interpretuje a na podstawie odchyień od wartości normatywnych wnioskuje na temat jakości i bezpieczeństwa ww. surowców	A.U16, B.U18	WW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE OGÓLNE - jest gotów do: O.K1; O.K8; O.K9</b>			

**Treści kształcenia:**

<b>Wykłady</b>	<b>30 godz.</b>
----------------	-----------------

Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności na etapie produkcji surowców pochodzenia zwierzęcego (mięso kulinarne, tłuszcze zwierzęce, ryby, jaja spożywcze)

Kontrola weterynaryjna surowców rzeźnych głównych i ubocznych, klasyfikacja tusz, podział tusz/tuszek na elementy zasadnicze/kulinarne, przydatność ww. elementów do przetwórstwa

Tematyka zajęć Znaczenie mikroflory fizjologicznej i chorobotwórczej w kształtowaniu jakości surowców pochodzenia zwierzęcego. Metody utrwalania surowców pochodzenia zwierzęcego

Znaczenie przemian poubojowych w kształtowaniu jakości surowców pochodzenia zwierzęcego

Planowanie, realizacja i wprowadzanie na rynek wyrobów wyprodukowanych z udziałem surowców pochodzenia zwierzęcego

Zagospodarowanie ubocznych surowców rzeźnych niejadalnych

---

Realizowane efekty uczenia się: HPZ\_W1, HPZ\_W2, HPZ\_W3, HPZ\_W4

---

Egzamin pisemny po ukończeniu pełnego kursu, tj. 10 semestru studiów.

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny Zaliczenie semestralne na warunkach zaliczenia ćwiczeń.

Ocena końcowa stanowi średnią arytmetyczną z końcowej oceny zaliczenia ćwiczeń (dwóch semestrów) i oceny z egzaminu.

---

### Ćwiczenia laboratoryjne

30 godz.

Tematyka zajęć Zastosowanie metod oceny cech mikrobiologicznych, organoleptycznych oraz fizykochemicznych w kontroli jakości mięsa drobiowego

Zastosowanie metod oceny cech mikrobiologicznych, organoleptycznych oraz fizykochemicznych w kontroli jakości mięsa ryb

Zastosowanie metod oceny cech mikrobiologicznych, organoleptycznych oraz fizykochemicznych w kontroli jakości jaj spożywczych

Metody monitorowania higieny pomieszczeń, maszyn, urządzeń, powietrza i personelu w zakładach przetwórstwa spożywczego

---

Realizowane efekty uczenia się: HPZ\_U1, HPZ\_U2

---

Zaliczenie semestralne pisemne - pytania opisowe, po jednym z każdego tematu. Minimalny próg zaliczenia 60%. Skala ocen:

0-59 % - niedostateczny (2),

60-71% - dostateczny (3),

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny 72-77% - dostateczny plus (3,5),

78-85% dobry (4),

86-93% dobry plus (4,5),

94-100% bardzo dobry (5,0).

Średnia arytmetyczna dwóch ocen: kolokwium semestru 1 oraz kolokwium semestru 2 stanowi ocenę końcową zaliczenia ćwiczeń, przyjmowaną do obliczenia oceny końcowej przedmiotu.

---

### Literatura:

Grabowski T., Kijowski J. 2004. Mięso i przetwory drobiowe. Technologia. Higiena. Jakość. WNT, Warszawa

Litwińczuk Z. (red.). 2004. Surowce zwierzęce – ocena i wykorzystanie. PWRiL, Warszawa

Podstawowa

Olszewski A. 2007. Technologia przetwórstwa mięsa. WNT, Warszawa

Pisula A., Pospiech E. 2011. Mięso – podstawy nauki i technologii. SGGW, Warszawa

Rutkowski Antoni. 2004. Stosowanie dozwolonych substancji dodatkowych w przetwórstwie mięsa, drobiu i ryb. Hortimex, Konin

Trziszka T. (red.). 2000. Jajczarstwo – nauka, technologia, praktyka. WAR, Wrocław

---

Uzupełniająca	PN-EN ISO 6888:2001/A1:2004. Mikrobiologia żywności i pasz. Horyzontalna metoda oznaczania liczby gronkowców koagulazo-dodatnich ( <i>Staphylococcus aureus</i> i innych gatunków). Część 1: Metoda z zastosowaniem pożywki agarowej Baird-Parkera.
	PN ISO 2917: 2001 Mięso i przetwory mięsne. Pomiar pH. Metoda odwoławcza.
	PN-EN ISO 15214:2002. Mikrobiologia żywności i pasz. Horyzontalna metoda oznaczania liczby mezofilnych bakterii fermentacji mlekowej.
	PN EN-ISO-4833:2004. Mikrobiologia żywności i pasz. Horyzontalna metoda oznaczania liczby drobnoustrojów. Metoda płytkowa w temperaturze 30 °C.
	PN EN-ISO-6887-2:2005. Mikrobiologia żywności i pasz. Przygotowanie próbek, zawiesiny wyjściowej i rozcieńczeń dziesięciokrotnych do badań mikrobiologicznych. Część 2: Specyficzne zasady przygotowania mięsa i przetworów mięsnych.
	PN ISO-21527-1:2009. Mikrobiologia żywności i pasz. Horyzontalna metoda oznaczania liczby drożdży i pleśni. Część 1: Metoda liczenia kolonii w produktach aktywności wody wyższej niż 0,95.
	Rozporządzenie Komisji (WE) NR 1441/2007 z dnia 5 grudnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2073/2005 w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych.
	Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych.

**Struktura efektów uczenia się:**

Dyscyplina	Dziedzina nauk weterynaryjnych, dyscyplina: weterynaria	4,0	ECTS
Dyscyplina			
<b>Struktura aktywności studenta:</b>			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	66	godz.	2,6 ECTS
w tym:	wykłady	30	godz.
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.
	konsultacje	2	godz.
	udział w badaniach	0	godz.
	obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniach	4	godz.
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		godz.	ECTS
praca własna	34	godz.	1,4 ECTS