

Moduł zajęć:**Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego**

Wymiar ECTS	4
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie
Wymagania wstępne	Zaliczenie przedmiotu: Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa

Kierunek studiów:**Weterynaria**

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	9
Język kształcenia polski	polski

Prowadzący moduł zajęć:

Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych WTŻ
Koordinator modułu	Prof. dr hab. inż. Władysław Migdał Dr hab. Ewelina Węsierska

Efekty kształcenia:

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru*
WIEDZA - absolwent zna i rozumie:			
HPZ_W1	określa czynniki jakości i bezpieczeństwa surowców pochodzenia zwierzęcego (mięso kulinarne, tłuszcze zwierzęce, jaja spożywcze).	WET_W4_01	R
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 egzo- 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.	WET_W4_02 WET_W4_04	R
HPZ_W3	zna metody zagospodarowania ubocznych surowców rzeźnych niejadalnych.	WET_W3_06	R
HPZ_W4	zna prawo żywnościowe obowiązujące w Polsce i UE. Potrafi samodzielnie korzystać z aktów prawnych i dokonywać ich interpretacji.	WET_W2_08	R
UMIEJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:			
HPZ_U1	potrafi ocenić jakość sensoryczną, mikrobiologiczną oraz cechy fizykochemiczne surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego.	WET_U2_19	R
HPZ_U2	uzyskane wyniki interpretuje a na podstawie odchyleń od wartości normatywnych wnioskuje na temat jakości i bezpieczeństwa ww. surowców.	WET_U1_05	R

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:

HPZ_K1	ma świadomość społecznej, etycznej i zawodowej odpowiedzialności za bezpieczeństwo produkcji żywności.	WET_K_01	R
HPZ_K2	rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji bezpiecznej żywności zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi.	WET_K_06 WET_K_11	R

Treści kształcenia:

Wykłady		30 godz.	
Tematyka zajęć	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 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 kształcenia	HPZ_W1, HPZ_W2, HPZ_W3, HPZ_W4		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny po ukończeniu 2 semestru. 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 kształcenia	HPZ_U1, HPZ_U2, HPZ_K1, HPZ_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie semestralne pisemne - pytania opisowe, po jednym z każdego tematu. Minimalny próg zaliczenia 60%. Skala ocen: 0-59 % - niedostateczny (2), 60-71% - dostateczny (3), 72-77% - ponad dostateczny (3,5), 78-85% dobry (4), 86-93% ponad dobry (4,5), 94-100% bardzo dobry (5) Średnia arytmetyczna dwóch ocen: kolokwium semestru 1 oraz kolokwium semestru 2 stanowi ocenę końcową zaliczenia ćwiczeń, przyjmowaną do obliczenia oceny końcowej modułu.		

Literatura:

Podstawowa	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 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	<p>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.</p> <p>PN ISO 2917: 2001 Mięso i przetwory mięsne. Pomiar pH. Metoda odwoławcza.</p> <p>PN-EN ISO 15214:2002. Mikrobiologia żywności i pasz. Horyzontalna metoda oznaczania liczby mezofilnych bakterii fermentacji mlekowej.</p> <p>PN EN-ISO-4833:2004. Mikrobiologia żywności i pasz. Horyzontalna metoda oznaczania liczby drobnoustrojów. Metoda płytkowa w temperaturze 30 °C.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych.</p>
---------------	--

Struktura efektów kształcenia:

Obszar kształcenia z zakresu nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych		4,0	ECTS**
Struktura aktywności studenta:			
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		66	godz. 2,6 ECTS**
w tym:	wyklady	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 zaliczeniu	4	godz.
praca własna		34	godz. 1,4 ECTS**

)* - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć