

**Moduł zajęć:****Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego**

Wymiar ECTS	4
Status modułu	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Egzamin
Wymagania wstępne	Zaliczenie przedmiotów: Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego – poprzedni semestr

**Kierunek studiów:****Weterynaria**

Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	10
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*
<b>WIEDZA - absolwent zna i rozumie:</b>			
HPZ_W5	określa czynniki jakości i bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego (wyroby wędliniarskie, przetwory rybne, mleko i wyroby mleczarskie).	WET_W4_01	R
HPZ_W6	rozpoznaje wady produktów gotowych do spożycia. Zna skład chemiczny, właściwości fizykochemiczne, mikrobiologiczne i odżywcze wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego. Zna metody zagospodarowania/utylizacji odpadów produkcyjnych.	WET_W4_02 WET_W4_04	R
<b>UMIĘTNOŚCI - absolwent potrafi:</b>			
HPZ_U3	potrafi ocenić jakość sensoryczną, mikrobiologiczną oraz cechy fizykochemiczne produktów pochodzenia zwierzęcego. Uzyskane wyniki interpretuje a na podstawie odchyłań od wartości normatywnych wnioskuje na temat jakości i bezpieczeństwa ww. surowców.	WET_U1_05	R
HPZ_U4	potrafi stosować prawo żywnościowe obowiązujące w Polsce i UE oraz samodzielnie korzystać z aktów prawnych i dokonywać ich interpretacji	WET_U1_08	R
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:</b>			
HPZ_K3	ma świadomość społecznej, etycznej i zawodowej odpowiedzialności za bezpieczeństwo produkcji żywności.	WET_K_01 WET_K_13	R
HPZ_K4	rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji bezpiecznej żywności zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi.	WET_K_09	R
HPZ_K5	ma świadomość konieczności zaangażowania w działalność organizacji zawodowych i samorządowych.	WET_K_12	R

**Treści kształcenia:**

<b>Wykłady</b>		<b>30</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności na etapie produkcji wyrobów pochodzenia zwierzęcego (wyroby wędliniarskie, przetwory rybne, mleko i wyroby mleczarskie) Technologia produkcji wędlin trwałych, półtrwałych i nietrwałych Zagrożenia biologiczne, chemiczne i fizyczne w tradycyjnej i przemysłowej produkcji wędlin Systemy ograniczające transmisję mikroflory w obszarze pozyskiwania i przetwarzania mięsa Metody badań mięsa i przetworów mięsnych. Wymagania krajowe i unijne dotyczące bezpieczeństwa produkcji mięsa i przetworów mięsnych Higiena pozyskiwania, transportu i przetwarzania mleka. Badania laboratoryjne mleka i jego przetworów		
Realizowane efekty kształcenia	HPZ_W5, HPZ_W6		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny po ukończeniu II semestru zawiera 5 pytań otwartych: 3 z zakresu higieny produkcji żywności, 1 z zakresu technologii mięsa, 1 z zakresu przetwórstwa mleka. Uzyskanie 5 pkt umożliwia uzyskanie oceny bardzo dobrej, 4 pkt - oceny dobrej, 3 pkt oceny dostatecznej, 1 lub 2 pkt - oceny niedostatecznej. Końcowa ocena stanowi średnią arytmetyczną z końcowej oceny zaliczenia ćwiczeń (średnia z dwóch semestrów) i oceny z egzaminu.		
<b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>		<b>45</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	Punkty krytyczne w produkcji surowych wędlin fermentowanych Punkty krytyczne w produkcji wędlin wędzonych tradycyjnie Punkty krytyczne w produkcji konserw mięsnych i wyrobów blokowych Punkty krytyczne w produkcji wyrobów podrobowych Punkty krytyczne przetwarzania mięsa ryb i owoców morza		
Realizowane efekty kształcenia	HPZ_U3, HPZ_U4, HPZ_K3, HPZ_K4, HPZ_K5		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie semestralne pisemne – po każdym ćwiczeniu. 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	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
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

<p>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. 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**
<b>Struktura aktywności studenta:</b>				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	80	godz.	2,9	ECTS**
w tym:				
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia i seminaria	45	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże		godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	3	godz.		
praca własna	32	godz.	1,1	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