

Opis zajęć (sylabus)

| | | | |
|------------------------------------|---|-------------|----------|
| Nazwa zajęć: | Badanie zwierząt rzeźnych i mięsa | ECTS | 3 |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | Examination of slaughter animals and meat | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | weterynaria | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Język wykładowy: polski | Poziom studiów: JM-SS | | |
| Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne | Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe | <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru | Numer semestru: 7 X semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni |
| Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | 2020/2021 | Numer katalogowy: | WET-W-JMSS-06L/07Z-K7_20 |

| | |
|------------------------|---|
| Koordinator zajęć: | Dr hab. Krzysztof Anusz, prof. SGGW |
| Prowadzący zajęcia: | Nauczyciele akademicki IMW; Katedry HZiOZP. Doktoranci zgodnie z obowiązującym wewnętrznym aktem prawnym. Inni specjaliści w zależności od potrzeb i możliwości. |
| Jednostka realizująca: | IMW, Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego |
| Jednostka zlecająca: | WMW |

| | |
|--|--|
| <p>Ważne informacje:</p> <p>Wymagane jest posiadanie wiedzy z zakresu anatomii zwierząt rzeźnych i mięsa, oraz podstawowe wiadomości z zakresu mikrobiologii i diagnostyki laboratoryjnej.</p> | <p>Celem kształcenia jest przygotowanie studentów do pracy w charakterze państwowego lub prywatnego lekarza weterynarii w zakresie weterynaryjnych aspektów ochrony zdrowia konsumenta według zasady „od pola do stołu”. Studenci zapoznają się z metodami badania sanitarno-weterynaryjnego zwierząt rzeźnych (bydła, świń, koni, drobiu, królików, nutrii) oraz zwierząt łownych i dzicyzny, praktycznie opanowują i wykonują metody badania makroskopowego, bakteriologicznego, serologicznego, parazytologicznego, fizykochemicznego i organoleptycznego mięsa, a także dokonują ocenę sanitarno-weterynaryjną mięsa na podstawie powyższych badań. Celem kształcenia jest również poznanie prawodawstwa weterynaryjnego związanego z badaniem i oceną sanitarno-weterynaryjną zwierząt rzeźnych i mięsa.</p> <p>Tematyka wykładów (każdy wykład 1 h):</p> <p>Rozpoznawanie przed i poubojowe chorób zakaźnych świń, bydła owiec i koni – choroby o etiologii wirusowej, bakteryjnej, pasożytniczej, oraz ocena sanitarno-weterynaryjna mięsa (5x 1h).</p> <p>Rozpoznawanie chorób egzotycznych (FAD) u zwierząt rzeźnych (5x1h).</p> <p>Rozpoznawanie chorób wirusowych, bakteryjnych, pasożytniczych u zwierząt łownych oraz ocena sanitarno-weterynaryjna dzicyzny (2x1h).</p> <p>Obowiązujące przepisy oraz postępowanie przy akredytacji laboratoriów weterynaryjnych (1 h).</p> <p>Pozostałości w mięsie antybiotyków i innych substancji hamujących oraz hormonów, ich wykrywanie i ocena sanitarno-weterynaryjna mięsa (2x1 h).</p> <p>Tematyka ćwiczeń (każde ćwiczenie 3 h)</p> <p>Badanie i ocena mięsa drobiu (omówienie i film) (3 h); rzeźnia drobiu (ćwiczenia terenowe) (3 h); badanie i ocena mięsa królików i dzicyzny (3 h); charakterystyka i rozpoznawanie Enterobacteriaceae (Escherichia, Salmonella, Shigella, Proteus, Yersinia, Serratia); charakterystyka i rozpoznawanie: Pseudomonas, Vibrio, Bacillus, Clostridium; charakterystyka i rozpoznawanie Micrococcaceae (Staphylococcus, Streptococcus, Micrococcus) oraz grzybów (drożdży i pleśni) (5 x3h); badanie mikrobiologiczne mięsa: wykonanie posiewów bakteriologicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami (3h); badanie mikrobiologiczne mięsa; odczyt posiewów bakteriologicznych i interpretacja wyników badań (3 h); rozpoznawanie i różnicowanie mięsa różnych gatunków zwierząt: badanie organoleptyczne i serologiczne oraz zapoznanie się z innymi metodami (chromatografia, PCR)(3 h); badanie parazytologiczne mięsa: badanie w kierunku włośni metodą kompresorową (3 h); badanie parazytologiczne mięsa: badanie w kierunku włośni metodą wytrawiania (3h); badanie parazytologiczne mięsa -sarkocystoza, wągrzyca, motylca wątrobowa, motylczka mięśniowa (3 h); interpretacja wyników badań parazytologicznych(3 h);</p> |
| <p>Ważne informacje:</p> <p>Wymagane jest posiadanie wiedzy z zakresu anatomii zwierząt rzeźnych i mięsa, oraz podstawowe wiadomości z zakresu mikrobiologii i diagnostyki laboratoryjnej.</p> | <p>Ważne informacje:</p> <p>Wymagane jest posiadanie wiedzy z zakresu anatomii zwierząt rzeźnych i mięsa, oraz podstawowe wiadomości z zakresu mikrobiologii i diagnostyki laboratoryjnej.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | a) wykłady; liczba godzin 15.; b) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 42; c) ćwiczenia terenowe; liczba godzin 3; | | |
| Metody dydaktyczne: | Wykłady są prowadzone z zastosowaniem środków audiowizualnych (autorskie prezentacje multimedialne, video). Podczas części teoretycznej ćwiczeń laboratoryjnych stosuje się autorskie prezentacje multimedialne, filmy, dyskusje ze studentami. W części praktycznej ćwiczeń studenci wykonują samodzielnie badania bakteriologiczne i parazytologiczne mięsa, dokonują interpretacji i omawiają wyniki. Ćwiczenia terenowe – wizyta studyjna (3h), odbywają się w Zakładzie Drobiarskim na terenie województwa mazowieckiego (rzeźnia i przetwórstwo) 1h/tydzień konsultacje dla studentów. Sposób organizacji konsultacji zostanie określony przez koordynatora przedmiotu na początku semestru. | | |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Zaliczone przedmioty : Anatomia zwierząt, Patomorfologia, Mikrobiologia, Parazytologia i Inwazjologia, Farmakologia weterynaryjna (moduł 1 i 2), Epidemiologia weterynaryjna Orzeczenie lekarskie do celów sanitarno-epidemiologicznych | | |
| Efekty uczenia się: | <p>Wiedza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna i rozumie biologię mikroorganizmów przenoszonych na ludzi poprzez żywność pochodzenia zwierzęcego – ang. foodborne diseases, ze szczególnym uwzględnieniem mięsa i produktów mięsnych pochodzących od zwierząt rzeźnych, drobiu, królików, zwierząt łownych (dziczyzna) 2. Zna i rozumie zagadnienia rozpoznawania przed – i poubojowego chorób zakaźnych świń, bydła, owiec, koni, drobiu, królików i zwierząt łownych o etiologii wirusowej, bakteryjnej, pasożytniczej wraz z zasadami oceny sanitarno-weterynaryjnej i uwzględnieniem diagnostyki laboratoryjnej. Zna i rozumie zagadnienia związane z występowaniem chorób egzotycznych (FAD – Foreign Animal Disease). 3. Zna i rozumie podstawy diagnostyki bakteriologicznej, wirusologicznej, parazytologicznej, a także serologicznej, chromatograficznej i molekularnej - przeciwdziałanie fałszowaniu produktów mięsnych poprzez rozpoznawanie i różnicowanie mięsa różnych gatunków oraz określanie zawartości mięsa różnych gatunków w produktach mięsnych i mięsno-roślinnych. 4. Zna i rozumie zasady pracy w laboratoriach | <p>Umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi przeprowadzić podstawową diagnostykę bakteriologiczną mięsa i produktów mięsnych, a także wybrać odpowiednie metody serologiczne, chromatograficzne do rozpoznawania gatunków mięsa oraz określania zawartości mięsa określonego gatunku w produkcie mięsnym lub mięsno-roślinnym 2. Potrafi wykonać badanie mięsa w kierunku występowania włóśni metodą wytrawiania oraz kompresorową. 3. Potrafi pobierać i zabezpieczać próbki mięsa, produktów mięsnych do badań oraz stosować standardowe metody laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować ich wyniki 4. Potrafi ocenić jakość mięsa i produktów mięsnych | <p>Kompetencje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jest gotów do wykazywania odpowiedzialności za decyzje, podejmowane na podstawie analizy wyników badań mikrobiologicznych, serologicznych, chromatograficznych i molekularnych mięsa oraz produktów mięsnych, w aspekcie ochrony zdrowia publicznego 2. Jest gotów do formułowania wniosków wynikających z wyników przeprowadzonych badań laboratoryjnych mięsa i produktów mięsnych 3. Jest gotów do współpracy z mikrobiologami, biologami molekularnymi, biotechnologami, technologami żywności w zakresie rozwijania i doskonalenia diagnostyki laboratoryjnej żywności, ze szczególnym uwzględnieniem mięsa i produktów mięsnych, a także do pogłębiania wiedzy oraz kształcenia |

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| | <p>mikrobiologicznych i molekularnych wykonujących badania mięsa i produktów mięsnych, z uwzględnieniem ich akredytacji oraz bezpieczeństwa i higieny pracy</p> | ustawicznego w tym zakresie |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | <p>3 pisemne sprawdziany w trakcie semestru – w każdym po 4 pytania otwarte (5 pkt/pytanie). Sprawdzian zalicza minimum 12 punktów (60%). Skala ocen dla sprawdzianów: 60-67% - dostateczny 68-75% - dostateczny plus 76-83% - dobry 84-92% - dobry plus 93-100% - bardzo dobry</p> <p>Efekty praktyczne weryfikowane przez prowadzącego w trakcie ćwiczeń. Studenci wykonują czynności pod nadzorem prowadzącego. Studenci przygotowują dokumentację – protokół z wykonanych badań wraz z interpretacją uzyskanych wyników. Dokumentacja podlega omówieniu po konsultacji z prowadzącym.</p> <p>Egzamin końcowy: Do pisemnego egzaminu końcowego, obejmującego materiał wykładowy semestru 6 i 7, mogą przystąpić studenci, którzy zaliczyli semestr 6 oraz część ćwiczeniową semestru 7 (zaliczenie 3 pisemnych sprawdzianów na minimum 12 pkt., w terminie 1 lub 2). Egzamin składa się z 10 pytań otwartych (5 pkt/pytanie). Skala procentowa ocen jak dla cząstkowych sprawdzianów pisemnych. Terminy I i II egzaminu odbywają się w tej samej formie. Poza wskazanymi sposobami weryfikacji efektów uczenia nie przewiduje się żadnych dodatkowych. W sytuacji odgórnego zawieszenia realizacji zajęć w Uczelni i konieczności nauczania zdalnego (treści teoretyczne), dopuszcza się inne metody weryfikacji realizowanych efektów uczenia w sposób adekwatny do sytuacji.</p> | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Wpis do systemu eHMS. Dokumentacja zawarta w „Teczce przedmiotu” (Indywidualne karty oceny studentów, pula pytań pisemnych i ustnych. Dokumentacja indywidualna z ćwiczeń – protokoły. Listy obecności. Regulamin przedmiotu). | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: | <p>Dopuszczalne 3 nieobecności na ćwiczeniach.</p> <p>Na ocenę końcową z przedmiotu mają wpływ następujące elementy: Ocena z kolokwium 1 (pisemnego) w semestrze 6. - 5% oceny końcowej z przedmiotu Ocena z kolokwium 2 (praktycznego) w semestrze 6. - 5% oceny końcowej z przedmiotu, Oceny z kolokwium 1,2,3 w semestrze 7 – po 5% (15%) oceny końcowej z przedmiotu, Ocena z egzaminu pisemnego – 75 % oceny końcowej z przedmiotu.</p> | |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sale dydaktyczne Katedry Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego; sale wykładowe IMW | |
| <p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Doyle M.P., Beuchat L.R., Montville T.J.: Food microbiology: Fundamentals and frontiers. USA 2001. ASM Press. 2. Grabowski T., Kijowski J. (red): Mięso i przetwory drobiowe. Warszawa 2004, WNT. 3. Grist A. 2004.: Poultry Inspection. Anatomy, physiology and disease conditions. Nottingham University Press. 4. Grist A. 2005.: Bovine Meat Inspection. Anatomy, physiology and disease conditions. Nottingham University Press. 5. Grist A. 2005.: Ovine Meat Inspection. Anatomy, physiology and disease conditions. Nottingham University Press. 6. Grist A. 2008.: Porcine Meat Inspection. Anatomy, physiology and disease conditions. Nottingham University Press. 7. Kołożyn - Krajewska D. (red.): Higiena produkcji żywności. Warszawa, 2003. Wyd. SGGW-AR. 8. Olszewski A: Technologia przetwórstwa mięsa.WNT. Warszawa, 2002. 9. Praca zbiorowa pod red. Pisula A. i Pośpiech E.: Mięso – podstawy nauki i technologii. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011 10. Prawo żywnościowe (wybrane akty prawne dostępne na stronach: Główny Inspektorat Weterynarii; http://www.wetgiw.gov.pl/ i http://isip.sejm.gov.pl.). 11. Prost E. K.: Zwierzęta rzeźne i mięso – ocena i higiena. Lublin 2006. Lubelskie Towarzystwo Naukowe. 12. Schmidt R.H., Rodrick G.E: Food safety handbook. USA 2003, Wyd. John Wiley & Sons, Inc., USA 13. Tropiło J., Kiszczak L. 2007.: Badanie i ocena sanitarno-weterynaryjna zwierząt łownych i dzicyzny. Wyd. Wieś Jutra. 14. Tropiło J., Kiszczak L., Jaworek D. 1994.: Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa. Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe. Wyd. SGGW. 15. Uradziński J., Wysok B., Gomółka-Pawlicka M: Badanie sanitarno-weterynaryjne ryb, skorupiaków i mięczaków. Olsztyn 2006. UWM. 16. Warriss P.D: Meat science. An introductory text.: UK 2000, Cabi Publishing, UK. 17. Wilson W. G. 2005.: Wilson’s Practical Meat Inspection.VII Edition, Blackwell Publishing 18. Witrowa-Rajchert D., Nowak D (red): Metody zapewnienia jakości i bezpieczeństwa w przetwórstwie żywności. Warszawa, 2004. Wyd. SGGW 19. Akty Prawa Żywnościowego UE. 20. Wskazane przez prowadzącego publikacje naukowe z zakresu omawianych treści kształcenia oraz prowadzonych w jednostce badań naukowych. | | |
| UWAGI | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

| | |
|---|---------------|
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | 90 h |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | 2 ECTS |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu:

| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt każdy kierunkowy |
|--------------------|---|--|---|
| Wiedza – W_1 | Zna i rozumie biologię mikroorganizmów przenoszonych na ludzi poprzez żywność pochodzenia zwierzęcego – ang. foodborne diseases, ze szczególnym uwzględnieniem mięsa i produktów mięsnych pochodzących od zwierząt rzeźnych, drobiu, królików, zwierząt łownych (dziczyzna) | A.W.13 | 3 |
| Wiedza – W_2 | Zna i rozumie zagadnienia rozpoznawania przed – i poubojowego chorób zakaźnych świń, bydła, owiec, koni, drobiu, królików i zwierząt łownych o etiologii wirusowej, bakteryjnej, pasożytniczej wraz z zasadami oceny sanitarno-weterynaryjnej i uwzględnieniem diagnostyki laboratoryjnej. Zna i rozumie zagadnienia związane z występowaniem chorób egzotycznych (FAD – Foreign Animal Disease). | A.W.13 | 3 |
| Wiedza – W_3 | Zna i rozumie zasady pracy w laboratoriach mikrobiologicznych i molekularnych wykonujących badania mięsa i produktów mięsnych, z uwzględnieniem ich akredytacji oraz bezpieczeństwa i higieny pracy | A.W.15 | 2 |
| Umiejętności - U_1 | Potrafi przeprowadzić podstawową diagnostykę mikrobiologiczną mięsa i produktów mięsnych, a także wybrać odpowiednie metody serologiczne, chromatograficzne do rozpoznawania gatunków mięsa oraz określania zawartości mięsa określonego gatunku w produkcie mięsnym lub mięsno-roślinnym | A.U.10 | 3 |
| Umiejętności - U_2 | Potrafi wykonać badanie mięsa w kierunku występowania włośni metodą wytrawiania oraz kompresorową. | A.U.10 | 3 |
| Umiejętności - U_3 | Potrafi pobierać i zabezpieczać próbki mięsa, produktów mięsnych do badań oraz stosować standardowe metody laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować ich wyniki | B.U.6 | 3 |
| Umiejętności - U_4 | Potrafi ocenić jakość mięsa i produktów mięsnych | B.U.18 | 3 |
| Kompetencje – K_1 | Jest gotów do wykazywania odpowiedzialności za decyzje, podejmowane na podstawie analizy wyników badań mikrobiologicznych, serologicznych, chromatograficznych i molekularnych mięsa oraz produktów mięsnych, w aspekcie ochrony zdrowia publicznego | K.S.1 | 3 |

| | | | |
|----------------------|---|--------|---|
| Kompetencje – K_2 | Jest gotów do formułowania wniosków wynikających z wyników przeprowadzonych badań laboratoryjnych mięsa i produktów mięsnych | K.S.5 | 3 |
| Kompetencje – K_3 | Jest gotów do współpracy z mikrobiologami, biologami molekularnymi, biotechnologami, technologami żywności w zakresie rozwijania i doskonalenia diagnostyki laboratoryjnej żywności, ze szczególnym uwzględnieniem mięsa i produktów mięsnych, a także do pogłębiania wiedzy oraz kształcenia ustawicznego w tym zakresie | K.S.11 | 3 |