

Rok akademicki:	2017/2018	Grupa przedmiotów:	PRAKTYKA ZAWODOWA	Numer katalogowy:	PZ3
-----------------	-----------	--------------------	-------------------	-------------------	-----

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Praktyka IW Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa po 4 RS			ECTS ²⁾	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Practice IVM Meat Hygiene after 4 YS				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	weterynaria				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr Jan Wiśniewski				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr Jan Wiśniewski, dr hab. Krzysztof Anusz, prof. nadzw. SGGW, dr Marek Nowicki				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Medycyny Weterynaryjnej				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień - studia jednolite magisterskie; rok 4	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem kształcenia jest przygotowanie studentów do pracy w charakterze państwowego lekarza weterynarii w zakresie weterynaryjnych aspektów ochrony zdrowia konsumenta według zasady „od pola do stołu”. Studenci zapoznają się i praktycznie opanowują metody badania sanitarno-weterynaryjnego zwierząt rzeźnych (bydła, świń, koni, drobiu, królików, nutrii) oraz zwierząt łownych i dzicyzny, metody badania makroskopowego, parazytologicznego, fizykochemicznego i organoleptycznego mięsa, a także zdobywają wiedzę dotyczącą podejmowania ocen sanitarno-weterynaryjnych mięsa na podstawie powyższych badań. Celem kształcenia jest również przyswojenie wiadomości z zakresu nadzoru sanitarno-weterynaryjnego nad punktami skupu zwierząt, transportem, rzeźniami, należącego do obowiązków Inspekcji Weterynaryjnej oraz poznanie prawodawstwa weterynaryjnego związanego z badaniem i oceną sanitarno-weterynaryjną zwierząt rzeźnych i mięsa. W przebiegu nauczania szczególna uwaga zwrócona jest na zagadnienia związane z dobrostanem zwierząt rzeźnych.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	Praktyka może być odbyta w miesiącach: lipiec, sierpień, wrzesień w turnusach dwutygodniowych. Praktyka obejmuje 80 godzin, czyli trwa 10 dni ubojowych/roboczych. Dni świąteczne wypadające w trakcie praktyki należy odpracować. Studenci samodzielnie organizują miejsca praktyk wakacyjnych. Do odbycia praktyki organizowanej samodzielnie przez studenta konieczne jest uzyskanie zgody: powiatowego lekarza weterynarii, kierownika zespołu inspektorów weterynarii w zakładzie lub lekarza urzędowego badającego mięso w ubojni zwierząt, właściciela ubojni lub jego przedstawiciela, właściciela zakładu lub jego przedstawiciela. Student może rozpocząć praktykę pod warunkiem: dostarczenia do Pełnomocnika ds. praktyki w inspekcji weterynaryjnej umowy o praktykę, okazania Pełnomocnikowi ds. praktyki w inspekcji weterynaryjnej aktualnego świadectwa zdrowia, odebrania skierowania na praktykę. Podstawą odbycia praktyki wakacyjnej jest zawarcie porozumienia pomiędzy zakładem, a Wydziałem Medycyny Weterynaryjnej, za zgodą Powiatowego Lekarza Weterynarii. Liczba godzin: 80.				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Praktyki wakacyjne z zakresu badań przed – i poubojowych zwierząt rzeźnych odbywają się w rzeźniach lub zakładach rozbioru dzicyzny na terenie Polski lub za granicą. Studenci zapoznają się z badaniem przed i poubojowym w rzeźniach, z badaniem na obecność włośni w rzeźniach świń i zakładach przetwórstwa dzicyzny, z prowadzeniem aktualnej dokumentacji lekarsko weterynaryjnej zgodnie z zasadami obowiązującymi w Inspekcji Weterynaryjnej.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Rozpoznawanie przed i poubojowe chorób zakaźnych oraz ocena mięsa przy: pomorze świń, chorobie pęcherzykowej świń, afrykańskim pomorze świń, różycy; rozpoznawanie przed i poubojowe chorób zakaźnych oraz ocena mięsa przy: wścieklicznie, enterowirusowym zapaleniu mózgu i rdzenia świń (choroba cieszyńska), chorobie Aujeszkiego u świń, węgliku, gorączce Q, paratuberkulozie (paragruźlicy), listeriozie, gruźlicy bydła i innych gatunków zwierząt rzeźnych; rozpoznawanie przed i poubojowe chorób zakaźnych oraz ocena mięsa przy: enzootycznej białaczce bydła, posocznicy krwotocznej bydła, zakaźnym zapaleniu nosa i tchawicy (otręt bydła), chorobie mątwikowej bydła, zarazie rzęsistkowej bydła, gruczolakowatości płuc u owiec, chorobie maedi/visna owiec, zapaleniu stawów i mózgu kóz, wirusowym zapaleniu żołądka i jelit świń; rozpoznawanie przed i poubojowe chorób zakaźnych oraz ocena mięsa przy: brucelozie, leptospirozie, salmonelozie; rozpoznawanie przed i poubojowe chorób zakaźnych oraz ocena mięsa przy: afrykańskim pomorze koni, zakaźnym zapaleniu macicy kłaczy, zarazie stadniczej, niedokrwiistości zakaźnej koni, influenzy koni, nasaciznie, wirusowym zapaleniu tętnic koni, wirusowym ronieniu u kłaczy, wirusowym zapaleniu mózgu i rdzenia koni; rozpoznawanie chorób wirusowych i bakteryjnych zwierząt łownych oraz ocena sanitarno-weterynaryjna dzicyzny; rozpoznawanie chorób bakteryjnych i pasożytniczych zwierząt łownych oraz ocena sanitarno-weterynaryjna dzicyzny; obowiązujące przepisy oraz postępowanie przy akredytacji laboratoriów weterynaryjnych; pozostałości w mięsie antybiotyków i innych substancji hamujących oraz hormonów, ich wykrywanie i ocena mięsa; prawodawstwo weterynaryjne związane z badaniem i oceną sanitarno-weterynaryjną zwierząt rzeźnych i mięsa oraz Inspekcją Weterynaryjną, badanie i ocena sanitarno-weterynaryjna zwierząt rzeźnych i mięsa: cele i założenia badania przed i poubojowego, badanie przedubojowe, postępowanie ze zwierzętami po badaniu przedubojowym, postępowanie przy dowiezieniu zwierzęcia do rzeźni; badanie poubojowe: wyposażenie osoby przeprowadzającej badania makroskopowe, ogólna kolejność poubojowego badania makroskopowego, ogólne zasady badania narządów wewnętrznych, ogólne zasady badania węzłów chłonnych, badanie poubojowe bydła; badanie poubojowe świń, cieląt, owiec oraz koni; nadzór weterynaryjny nad punktami skupu zwierząt rzeźnych, spędami zwierząt oraz transportem, odkażanie środków transportu, wpływ transportu na zwierzęta i uzyskane od nich mięso; wymagania sanitarne dla rzeźni (system HACCP), miejsce uboju, przygotowanie zwierząt do uboju, wypoczynek przedubojowy i głodówka, przyjmowanie zwierząt do rzeźni; rozpoznawanie i ocena sanitarno-weterynaryjna przy odchyleniach jakościowych mięsa: zwierzęta nieurodzone i urodzone w stanie martwym, zwierzęta padłe, ubój pozorowany, niedojrzałość zwierząt, wychudzenie, wodnica; zmiany zabarwienia mięsa: złe wykrwawienie, lipochromatoza, żółtaczką, choroba żółtego tłuszczu; zmiany zabarwienia - czerniaczka, ochronoza, ksantozą, porfirią; przy odchyleniach smakowych i zapachowych mięsa spowodowanych żywieniem, zapachem płciowym, mocznicą, chorobami,				

	lekami, odchyleniami spowodowanymi absorpcją mięsa; syndromem PSE i DFD, martwicą mięśni grzbietu, stresową kardiomiopatią; stanami chorobowymi - posocznicą, ropnicą, toksemią, wiremią; rozpoznawanie chorób pasożytniczych i ocena mięsa (toksoplazmoza, sarkocystoza, wągrzyce: bydła, świń, owiec; włośnica); rozpoznawanie chorób prionowych i ocena mięsa (gąbczasta encefalopatia bydła, trzęsawka owiec i kóz), zagrożenie dla człowieka. Badanie i ocena drobiu, rzeźnia drobiu badanie i ocena mięsa królików i dziczyzny, rozpoznawanie i różnicowanie mięsa różnych gatunków zwierząt, badanie parazytologiczne mięsa: badanie na włośnię metodą wytrawiania; badanie parazytologiczne mięsa przy sarkocystozie, wągrzyca, motylicy wątrobowej, motylicze mięśniowej; interpretacja wyników badań parazytologicznych; czynności administracyjne Inspekcji Weterynaryjnej w rzeźni; czynności administracyjne lekarza weterynarii badającego zwierzęta rzeźne i mięso w rzeźni: omówienie i film na temat techniki badania przed i poubojowego, badania uzupełniające: trichinoskopowe i mikrobiologiczne, inne badania uzupełniające (informacje wstępne); różnicowanie narządów wewnętrznych zwierząt rzeźnych na podstawie cech anatomicznych; zajęcia terenowe dotyczące następującej tematyki: magazyn żywca, rzeźnia sanitarna, hale ubojowe, trychinoskopia, magazyn mięsa zakwestionowanego; badanie przed i poubojowe (badanie rutynowe i szczegółowe tuszy i narządów wewnętrznych) bydła, trzody chlewnej, cielat, owiec, koni; oznakowanie tusz mięsnych po badaniu poubojowym wszystkich gatunków zwierząt.
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Anatomia zwierząt, Patomorfologia, Mikrobiologia, Parazytologia, Farmakologia, Toksykologia, Epidemiologia
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – opisuje i interpretuje zasady ochrony zdrowia konsumenta przez właściwy nadzór nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego 02 – opisuje, interpretuje i ocenia warunki higieny i technologii produkcji oraz bezpieczeństwa żywności, a także posługuje się właściwymi aktami prawnymi regulującymi nadzór weterynaryjny 03 – przeprowadza badanie przed – i poubojowe zwierząt 04 – opisuje i wdraża procedury związane z HACCP (<i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i>) – System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli 05 – potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego 06 – opisuje i ocenia warunki zapewniające dobrostan zwierząt 07 – opisuje warunki właściwego zagospodarowania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekty 01-07: semestr letni: zaliczenie ustne po zakończeniu praktyk w rzeźniach lub zakładach rozbioru dziczyzny, ocena zaliczająca praktykę.
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Prowadzenie na bieżąco dzienniczka praktyk, wypełnienie obydwu kart tygodniowych, potwierdzenie odbycia praktyk pieczęcią zakładu na jednej z kart tygodniowych oraz pieczęcią i podpisem właściwego lekarza weterynarii IW na obydwu kartach tygodniowych.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Właściwe i dokładne wypełnienie obydwu kart tygodniowych, uzyskanie koniecznych podpisów i pieczęci potwierdzających odbycie praktyki wakacyjnej.
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Praktyki wakacyjne z zakresu badań przed – i poubojowych zwierząt rzeźnych odbywają się w rzeźniach lub zakładach rozbioru dziczyzny na terenie Polski lub za granicą, za zgodą Powiatowych Lekarzy Weterynarii właściwych dla lokalizacji rzeźni lub za zgodą właściwych urzędowych lekarzy weterynarii poza granicami Polski.
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<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 dziczyzny. 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
UWAGI ²⁴⁾ :	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	50 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich oraz w wyniku pracy własnej dla osiągnięcia zakładanych celów kształcenia	2 ECTS

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	opisuje i interpretuje zasady ochrony zdrowia konsumenta przez właściwy nadzór nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego	W_HŻ1
02	opisuje, interpretuje i ocenia warunki higieny i technologii produkcji oraz bezpieczeństwa żywności, a także posługuje się właściwymi aktami prawnymi regulującymi nadzór weterynaryjny	W_HŻ2
03	przeprowadza badanie przed – i poubojowe zwierząt	W_HŻ3
04	opisuje i wdraża procedury związane z HACCP (<i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i>) – System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli	W_HŻ4
05	potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	K_KP9
06	opisuje i ocenia warunki zapewniające dobrostan zwierząt	W_PZ4
07	opisuje warunki właściwego zagospodarowania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą	W_PZ6

Opis przedmiotu kształcenia jest dokumentem ogólnodostępnym. Wypełnienie opisu przedmiotu stanowi zobowiązanie, że treści przedmiotu, jego zaliczenie (wpływ poszczególnych elementów na ocenę ostateczną), dokumentowanie osiągniętych efektów kształcenia i inne zawarte w nim elementy będą prowadzone zgodnie z opisem.

1. „Nazwa przedmiotu” - dokładna, jednoznaczna nazwa modułu/przedmiotu. Wpisana do formularza nazwa zostanie umieszczona w systemie HMS i będzie powielana w dokumentach dot. przebiegu studiów (protokoły zaliczeń, karty przebiegu studiów, wykazy zajęć, itp.) oraz wydrukowana w suplemencie do dyplomu.
2. „Punkty ECTS” - liczba całkowita, należy wpisać liczbę punktów ECTS przyporządkowaną przedmiotowi wynikającą z sumarycznej liczby godzin pracy studenta potrzebnych do osiągnięcia efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu (sumy godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego oraz godzin pracy własnej studenta) Objaśnienia dot. punktów ECTS znajdują się w punkcie dotyczącym wskaźników ilościowych charakteryzujących przedmiot ²⁵⁾.
3. „Tłumaczenie nazwy na język angielski” - informacja ta, podobnie jak „Nazwa przedmiotu”¹⁾, będzie powielana w dokumentach pochodnych oraz wydrukowana w suplemencie do dyplomu w tłumaczeniu na jęz. angielski.
4. „Kierunek studiów” - kierunek studiów w ramach którego realizowany jest moduł/przedmiot.
5. „Koordynator przedmiotu” - należy wpisać osobę odpowiedzialną za moduł/przedmiot - imię, nazwisko wraz ze stopniem i tytułem naukowym. Koordynator modułu/przedmiotu **prowadzi zajęcia** ze studentami z opisywanego modułu/przedmiotu. Osoba ta będzie wpisana do Systemu Elektronicznej Obsługi Studentów jako odpowiedzialna za przedmiot, wprowadzenie oceny i będzie podlegała studenckiej ocenie.
6. „Prowadzący zajęcia” - na etapie projektowania programu kształcenia dopuszczalny jest zapis - „pracownicy katedry/zakładu”. Kierownik jednostki realizującej⁷⁾ przedmiot zobowiązany jest do określenia składu zespołu realizującego przedmiot w każdym roku akademickim. Wszystkie osoby prowadzące zajęcia ze studentami będą podlegały studenckiej ocenie.
7. „Jednostka realizująca” - należy podać pełną nazwę jednostki realizującej przedmiot. Należy podać nazwę Wydziału, Katedry, Zakładu.
8. „Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany” - pole wypełniane wyłącznie w przypadku, gdy moduł/przedmiot jest realizowany dla Wydziału innego niż macierzysty.
9. „Status” - należy zamieścić informacje: a) czy przedmiot jest podstawowy, kierunkowy, fakultatywny, itp., b) na którym stopniu i roku studiów jest realizowany, c) dla jakiej formy studiów jest realizowany (studia stacjonarne, niestacjonarne).
10. „Cykl dydaktyczny” - należy wpisać informację w jakim cyklu dydaktycznym przedmiot jest realizowany, np. semestr zimowy (jeżeli przedmiot jest realizowany wyłącznie w semestrze zimowym); semestr letni (jeżeli przedmiot jest realizowany wyłącznie w semestrze letnim).
11. „Język wykładowy” - należy podać w jakim języku przedmiot jest realizowany - w języku polskim, w jęz. angielskim, lub jednocześnie w jęz. polskim i angielskim (np. dla potrzeb programów wymiany).
12. „Założenia i cele przedmiotu” - należy umieścić krótki opis treści modułu/przedmiotu, rozszerzający sformułowania zawarte w „Nazwie przedmiotu”¹⁾. Wskazane jest pokazanie powiązań z innymi przedmiotami lub dziedzinami.
13. „Formy dydaktyczne, liczba godzin” - należy podać informacje, w jakiej formie dydaktycznej przedmiot jest realizowany (wykład, ćwiczenia audytoryjne / ćwiczenia laboratoryjne / ćwiczenia projektowe / ćwiczenia terenowe / ćwiczenia seminaryjne / praktyka zawodowa itp., zgodnie z normatywami wewnętrznymi SGGW). Jeżeli przedmiot jest realizowany w kilku formach dydaktycznych, należy wskazać wszystkie. W polu tym należy również podać liczbę godzin zajęć dla danej formy dydaktycznej (odrębnie dla każdej).
14. „Metody dydaktyczne” - należy wpisać informacje o stosowanych przez prowadzących zajęcia metodach dydaktycznych np. dyskusja, projekt, rozwiązywanie problemu, doświadczenie/eksperyment, studium przypadku, gry symulacyjne, analiza i interpretacja tekstów źródłowych, indywidualne projekty studenckie, konsultacje itp.
15. „Pełny opis przedmiotu” - należy rozszerzyć informacje zawarte w polu „Założenia i cele przedmiotu”¹²⁾. Umieszczamy w miarę możliwości zwięzły opis treści modułu/przedmiotu. Jeżeli przedmiot realizowany jest w kilku formach (np. wykład i ćwiczenia), należy zwięźle opisać każdą z tych form. Sposób opisu przedmiotu (tekst ciągły/punktor i numeracja) w ramach kierunku powinien być jednolity.
16. „Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)” - należy podać ewentualne nazwy przedmiotów, których wcześniejsze formalne zaliczenie jest niezbędne do realizacji opisywanego modułu/przedmiotu.
17. „Założenia wstępne” - należy podać zakres wiedzy i umiejętności, jakie powinien posiadać student przed rozpoczęciem modułu/przedmiotu (o ile występują).
18. „Efekty kształcenia” - należy zamieścić efekty kształcenia (opisane za pomocą tzw. „czasowników akcji”) - wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne, które student nabywa poprzez realizację danego modułu/przedmiotu. Jeżeli przedmiot jest realizowany w kilku formach (np. wykład i ćwiczenia), należy w tym polu przedstawić zdefiniowane efekty kształcenia wspólnie dla wszystkich form. Efekty kształcenia należy przyporządkować do tabeli zgodności efektów dla programu kształcenia (efektów kierunkowych), znajdującej się pod tabelą opisu modułu/przedmiotu²⁶⁾. Zalecana liczba efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu to 4-8.
19. „Sposób weryfikacji efektów kształcenia” - należy przedstawić, w jaki sposób weryfikowane będzie osiągnięcie przez studenta efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu - **dla każdego z wymienionych w polu nr 18 efektów**; dopuszczalne jest weryfikowanie w dany sposób kilku efektów (*Przykład: efekt 01, 03 - kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych / praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta / ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć / ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć / ocena wykonanie zadania projektowego na zdefiniowany temat / ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć / przygotowanie zespołowej analizy zdefiniowanego problemu / obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (aktywność) / egzamin pisemny / test komputerowy / egzamin ustny... itp.*). Zawartość tego pola powinna korespondować z zawartością pól „Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾” oraz „Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową²¹⁾”.

20. „Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia” - należy wpisać sposoby dokumentowania osiąganych przez studenta efektów (np. okresowe prace pisemne, złożone projekty, imienne karty oceny studenta, treść pytań egzaminacyjnych z oceną, itp.), które będą przechowywane i udostępniane w procesie oceny rezultatów realizacji programu, kształcenia, akredytacji itp.
21. „Elementy i ich wagi mające wpływ na ocenę końcową” - **Uwaga!** Student z każdego modułu/przedmiotu realizowanego w dowolnych formach zajęć (jednej lub wielu) uzyskuje **jedną ocenę**. Ocena ta wpisywana jest do elektronicznego systemu obsługi studentów/indeksu przez koordynatora⁵⁾, prowadzącego zajęcia ze studentami i wskazanego w opisie. Student zaliczając dany moduł/przedmiot (**po osiągnięciu wszystkich zakładanych dla modułu/przedmiotu efektów kształcenia¹⁸⁾ w minimalnym akceptowalnym stopniu (ocena dostateczna - 3), co jest wykazane i udokumentowane we właściwej formie²⁰⁾**) otrzymuje pełną liczbę określonych dla modułu/przedmiotu punktów ECTS²⁾. Nie stosuje się ocen binarnych (zaliczone/niezaliczone).
W polu tym należy przyporządkować elementom służącym weryfikacji wszystkich osiąganych efektów kształcenia wagi niezbędne do ustalenia oceny końcowej.
Przykład: do weryfikacji efektów kształcenia służy: 1. ocena eksperymentów w trakcie zajęć, 2. ocena wykonanie zadania projektowego, 3. pisemna analiza studium przypadku, 4. egzamin; dla każdego z tych elementów określona jest maksymalna liczba punktów do uzyskania, np. 100 (razem 400); przyporządkowując odpowiednią wagę do każdego z tych elementów odpowiednio 1-25%, 2-20%, 3-15%, 4-40% uzyskuje się liczbę punktów, za które przyznaje się ocenę wg podanych kryteriów - punkty/ocena. Student, który nie złożył analizy studium przypadku / nie uzyskał wcześniej określonej minimalnej akceptowalnej liczby punktów z oceny eksperymentów w trakcie zajęć, mimo uzyskania najwyższych not z pozostałych elementów, nie powinien uzyskać zaliczenia modułu/przedmiotu.
22. „Miejsce realizacji przedmiotu” - należy podać informację, czy moduł/przedmiot jest realizowany w sali dydaktycznej, laboratorium, w terenie, w formie kształcenia na odległość, w sposób „mieszany” (blended learning).
23. „Literatura” - należy podać literaturę wymaganą lub zalecaną do ostatecznego zaliczenia modułu/przedmiotu. Zalecana literatura powinna być czytelnie opisana i osiągalna dla studentów.
24. „Uwagi” - w polu tym można podać wszystkie uwagi o charakterze informacyjno-organizacyjnym dotyczące modułu/przedmiotu (np. opisaną w przykładzie z pkt. 21 punktację i przyporządkowane punktom oceny).
25. Wskaźniki ilościowe - należy wpisać wyliczone wskaźniki dla modułu kształcenia/przedmiotu.
Wskaźniki ilościowe dla modułu/przedmiotu są podstawą dokumentacji wskaźników ilościowych dla całego programu kształcenia. Dla wskaźników ilościowych dopuszczalne jest podawanie liczby ECTS w zaokrągleniu do 0,5 pkt ECTS.
Przyporządkowanie ECTS - 1 punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta (sumy godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego oraz godzin pracy własnej studenta) potrzebnej do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Roczny wymiar nakładu pracy studenta wynosi 1500-1800 godzin, co odpowiada 60 punktom ECTS. Semestralnie 750 - 900 godzin, co odpowiada 30 punktom ECTS. Nakład pracy potrzebny do zaliczenia przedmiotu, któremu przypisano 3 ECTS (75-90 godz.), stanowi ok.10% semestralnego obciążenia studenta.
Przykład:
Moduł (przedmiot) prowadzony jest przez cały semestr (15 tygodni), składa się z wykładów (1h/tydzień x 15 tygodni), ćwiczeń laboratoryjnych (2h/tydzień x 15 tygodni), dodatkowych ćwiczeń terenowych (4 h - jednorazowo, na początku semestru). Ponadto jest możliwość korzystania z konsultacji - również praktycznych - 1h/tydzień x 15 tygodni (student korzysta z 1/3 wszystkich dostępnych konsultacji).
Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się poprzez: kolokwia (2/semestr), ocenę realizacji eksperymentów w trakcie ćwiczeń - ocena sprawozdania, ocena z przygotowanej pisemnej pracy po odbyciu ćwiczeń terenowych. Po zakończeniu cyklu odbywa się 2 godzinny egzamin pisemny - problemowy, stanowiący 50% wagi oceny końcowej. W trakcie egzaminu student może korzystać z dowolnych materiałów dydaktycznych.

Całkowity nakład czasu pracy - przyporządkowania ECTS²⁾:

Wykłady	15h
Ćwiczenia laboratoryjne + terenowe	30h + 4h - 34h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
Obecność na egzaminie	2h
Dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	0,5h x15 - 7,5h
Przygotowanie do kolokwium	2 x 2 h - 4h
Przygotowanie pracy pisemnej	18h
Przygotowanie do egzaminu	8h
Razem:	93,5 h
	3 ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

Wykłady	15h
Ćwiczenia laboratoryjne + terenowe	30h + 4h - 34h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
Egzamin	2h
Razem:	56 h
	1,8 (2) ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:

Ćwiczenia laboratoryjne	30h
Dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	0,5h x15 - 7,5h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
Razem:	42,5h
	1,4 (1,5) ECTS

26. Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami kształcenia określonymi dla modułu/przedmiotu. W tabeli należy, dla każdego z efektów określonych dla modułu/przedmiotu¹⁸⁾, przyporządkować odpowiadające im efekty zdefiniowane dla programu kształcenia, z zastosowaniem stosownych oznaczeń:

W kolumnie „Nr/Symbol efektu”:

01, 02, ... - numer efektu dla modułu/przedmiotu

W kolumnie „Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku”:

K - (przez podkreślnikiem „_” - zdefiniowany efekt dla programu kształcenia;

W - wiedza; U - umiejętności; K - (po podkreślniku „_”) kompetencje społeczne;

01 - cyfra przy oznaczeniu kategorii efektów (W,U,K) - numer efektu dla programu kształcenia (w określonej kategorii wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne), do którego odnosi się dany efekt opisywanego modułu/przedmiotu

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	zna podstawowe...	K_W07, K_W10
02	projektuje...	K_W18, K_U09, K_U10,
03	pracuje w zespole	K_U03, K_K02
04		
05		