

Rok akademicki:	2016/2017	Grupa przedmiotów:	praktyki	Numer katalogowy:	PZ5
-----------------	-----------	--------------------	----------	-------------------	------------

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Praktyka z zakresu Inspekcji Weterynaryjnej (zakłady przetwórstwa)			ECTS ²⁾	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. Angielski ³⁾ :	Summer Practice in Food of Animal Origin Processing Plant				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	weterynaria				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr Małgorzata Szczawińska				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr Agnieszka Jackowska-Tracz, dr Janusz Bogdan, dr Joanna Pławińska-Czarnak, dr Małgorzata Szczawińska, prof. J. Szczawiński, dr Joanna Zarzyńska				
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 5	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Po semestrze 10 - letnim	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski i angielski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem kształcenia jest przygotowanie studentów do pracy w charakterze państwowego lub prywatnego lekarza weterynarii dokonującego inspekcji w zakładach przemysłu spożywczego w których produkowane są artykuły pochodzenia zwierzęcego tj. mięso i produkty mięsne, tłuszcze zwierzęce, drób i przetwory z drobiu, ryby i przetwory rybne, mleko i przetwory mleczne, oraz jaja i przetwory jajeczne. Studenci zapoznają się z aspektami higienicznymi produkcji i przetwórstwa żywności pochodzenia zwierzęcego w wybranym zakładzie, systemami zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności, prawem żywnościowym, szczególnie dotyczącym produktów pochodzenia zwierzęcego, zasadami nadzoru sanitarno-weterynaryjnego oraz metodami badań i oceną surowców i przetworów pochodzenia zwierzęcego. Studenci mogą też odbywać praktyki w Granicznych Inspektoratach Weterynarii gdzie zapoznają się z obowiązkami lekarza weterynarii w zakresie przemieszczeń produktów pochodzenia zwierzęcego oraz unijnymi systemami informatycznymi wspomagającymi działania służb weterynaryjnych.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	Liczba godzin 80				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Studenci zapoznawani są z dokumentacją zakładową dotyczącą higienicznego wytwarzania produktów pochodzenia zwierzęcego (zwłaszcza GHP, GMP i HACCP) oraz oprowadzani po zakładzie przetwórczym w celu zapoznania się z praktycznymi aspektami wytwarzania tego rodzaju produktów.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Podczas odbywania praktyki studenci powinni zapoznać się z następującymi zagadnieniami:</p> <p style="text-align: center;">ZAKŁADY PRZETWÓRSTWA MIĘSNEGO (WYTWÓRNIĘ WĘDLIN, PRZETWÓRNIĘ DROBIU ORAZ WYTWÓRNIĘ KONSERW)</p> <p>1. W jaki sposób odbywa się nadzór Inspekcji Weterynaryjnej nad produkcją żywności; jak prowadzona jest dokumentacja i co zawiera.</p> <p>2. Jak wygląda w zakładzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Program badania wody ✓ Program deratyzacji ✓ Program dezynsekcji ✓ Program mycia i odkażania (mycie i odkażanie pomieszczeń produkcyjnych, maszyn i urządzeń, blatów roboczych; jakie stosuje się środki do mycia i odkażania, w jakim stężeniu; jak często wykonywane są zabiegi mycia i odkażania, w jaki sposób są one przeprowadzane) ✓ Program usuwania odpadów ✓ Program zdrowia pracowników ✓ Program szkolenia załogi ✓ Program rejestracji temperatur i urządzeń pomiarowych, kalibracja urządzeń, okresowy przegląd sprzętu ✓ Procedura wejścia na zakład produkcyjny dla pracowników i pozostałych osób ✓ Procedura stosowania odzieży roboczej i ochronnej, pranie brudnej odzieży roboczej ✓ Procedura przyjęcia do zakładu surowca, półproduktu, dodatków, opakowań ✓ Program pobierania próbek własnych do badań surowca, półproduktu i produktu finalnego ✓ Procedura postępowania ze zwrotami, jeżeli takie istnieją. <p>3. Jakie produkty dany zakład wytwarza? Proszę opracować szczegółowy cykl produkcyjny jednego wybranego wyrobu (kielbas, wędzonek lub wędlin podrobowych) oraz zwrócić szczególną uwagę na sprawy związane z:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ kontrolą temperatury w magazynach surowca i gotowego produktu, ✓ peklowaniem (jakich substancji używa się do peklowania w tym zakładzie i jak są one zabezpieczone; jak często są wydawane, jak pekluje się mięso przeznaczone do produkcji kielbas, a jak do produkcji wędzonek?), ✓ kontrolą parametrów obróbki cieplnej. <p>4. W wytwórni konserw proszę zapoznać się z cyklem technologicznym konserw, opracować szczegółowy schemat produkcji jednego wybranego rodzaju konserw sterylizowanych lub pasteryzowanych, zwrócić uwagę na elementy wymienione poprzednio oraz podać w jaki sposób bada się trwałość konserw (próba</p>				

	termostatowa). 5. Gdzie są wysyłane próbki pobierane przez IW do badań (np. mikrobiologicznych lub chemicznych)? 6. Proszę zapoznać się z dokumentacją systemu GMP, GHP oraz HACCP.	
	ZAKŁADY MLECZARSKIE 1. W jaki sposób odbywa się nadzór Inspekcji Weterynaryjnej nad produkcją żywności; jak prowadzona jest dokumentacja i co zawiera. 2. Jak wygląda w zakładzie: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Program badania wody ✓ Program deratyzacji ✓ Program dezynsekcji ✓ Program mycia i odkażania (mycie i odkażanie pomieszczeń produkcyjnych oraz urządzeń mleczarni, jakie stosuje się środki do mycia i odkażania, w jakim stężeniu; jak często wykonywane są zabiegi mycia i odkażania, w jaki sposób są one przeprowadzane) ✓ Program usuwania odpadów ✓ Program zdrowia pracowników ✓ Program szkolenia załogi ✓ Program rejestracji temperatur i urządzeń pomiarowych, kalibracja urządzeń, okresowy przegląd sprzętu ✓ Procedura wejścia na zakład produkcyjny dla pracowników i pozostałych osób ✓ Procedura stosowania odzieży roboczej i ochronnej, pranie brudnej odzieży roboczej ✓ Procedura przyjęcia do zakładu surowca, półproduktu, dodatków, opakowań ✓ Program pobierania próbek własnych do badań surowca, półproduktu i produktu finalnego ✓ Procedura postępowania ze zwrotami, jeżeli takie istnieją. 3. Jakie są kryteria przyjęcia surowca? Jakie produkty dany zakład wytwarza? Jak przebiega cykl produkcyjny mleka spożywczego oraz poszczególnych przetworów? Proszę opracować szczegółowy cykl produkcyjny mleka spożywczego (pasteryzowanego lub UHT) oraz jednego wybranego przetworu mlecznego (np. kefiru, jogurtu, sera itd.); należy zwrócić szczególną uwagę na sprawy związane z zastosowaniem zakwasów mleczarskich (ich rola, skład, itp.). W jaki sposób bada się trwałość mleka UHT? 4. Gdzie są wysyłane próbki pobierane przez IW do badań laboratoryjnych? Jakie rodzaje badań mikrobiologicznych i chemicznych przeprowadzanych w tym zakładzie obowiązują dla surowca, a jakie dla produktów gotowych? Jakie są wymagania chemiczne i mikrobiologiczne dla mleka surowego, pasteryzowanego i UHT oraz przetworów mlecznych?	
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Mikrobiologia, Toksykologia, Higiena pasz, Higiena zwierząt rzeźnych i mięsa, Higiena produktów pochodzenia zwierzęcego	
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 - opisuje i wdraża procedury związane z HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) — Systemem Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli	04 - ocenia jakość produktów pochodzenia zwierzęcego 05 - potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekty 01- 05: Zaliczenie ustne. Do zaliczenia praktyki ćwiczeń konieczne jest przedstawienie dzienniczka praktyk.	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Opis podanych zagadnień w dzienniczku praktyk.	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Studenci prowadzący starannie dokumentację wyników badań laboratoryjnych wykonywanych podczas ćwiczeń mogą uzyskać ocenę o 0,5 stopnia wyższą.	
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sale dydaktyczne i laboratoria Katedry Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego	
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	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. Hui Y. H. (Ed.) 2012.: Handbook of meat and meat processing. CRP Press 4. Kołożyn-Krajewska D. (red.): Higiena produkcji żywności. Wyd. SGGW, Warszawa, 2007. 5. Mitek M., Słowiński M. (red.): Wybrane zagadnienia z technologii żywności. Wyd. SGGW, Warszawa, 2006. 6. Niewiadomski H: Technologia tłuszczów jadalnych. Warszawa 1993, WNT. 7. Olszewski A: Technologia przetwórstwa mięsa. WNT. Warszawa, 2002. 8. Pisula A. i Pośpiech E. (red.) 2011.: Mięso – podstawy nauki i technologii. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011 9. Prawo żywnościowe (wybrane akty prawne): GIW: http://www.wetgiw.gov.pl/ http://isip.sejm.gov.pl. 10. Prawo żywnościowe (wybrane akty prawne dostępne na stronach: Główny Inspektorat Weterynarii; http://www.wetgiw.gov.pl/ oraz 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. Tropilo J., Kiszczak L. 2007.: Badanie i ocena sanitarno-weterynaryjna zwierząt łownych i dziczyzny. Wyd. Wieś Jutra. 14. Uradziński J., Wysok B., Gomółka-Pawlička M. 2006.: Badanie sanitarno-weterynaryjne ryb, skorupiaków i mięczaków. Olsztyn, UWM. 15. Warriss P.D: Meat science. An introductory text.: UK 2000, Cabi Publishing, UK. 16. Wilson W. G. 2005.: Wilson's Practical Meat Inspection. VII Edition, Blackwell Publishing. 17. Witrowa-Rajchert D., Nowak D (red): Metody zapewnienia jakości i bezpieczeństwa w przetwórstwie żywności. Warszawa, 2004. Wyd. SGGW 18. Wybrane normy (PN-EN ISO).	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/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⁾ :	120 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:	4 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾

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	opisuje i wdraża procedury związane z HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) — Systemem Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli	W_HŻ4
04	ocenia jakość produktów pochodzenia zwierzęcego	U_PUZ16
05	potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego	K_KP9

Instrukcja wypełniania pól opisu modułu kształcenia/przedmiotu

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 przedmiot²⁵).
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/punktory 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 końcową”²¹).

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 koordynatora²⁾, 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 punktacją 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		