

## Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	<b>Systemy jakości</b>			<b>ECTS<sup>2)</sup></b>	<b>1</b>
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	<b>The quality systems</b>				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	<b>Zootechnika</b>				
Koordinator przedmiotu <sup>5)</sup> :	<b>Dr Anna Hotowy</b>				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	<b>Dr Anna Hotowy, pracownicy Katedry Żywności i Biotechnologii Zwierząt oraz zaproszeni goście</b>				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	<b>Katedra Żywności i Biotechnologii Zwierząt</b>				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	<b>Wydział Nauk o Zwierzętach</b>				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień II rok I	c) stacjonarne / niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	Semestr letni, 1	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> : polski			
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Przedstawienie systemów jakości funkcjonujących w sektorze produkcyjnym i badawczym.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) Wykłady / warsztaty .....; liczba godzin 15;				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Wykłady, warsztaty, projekty, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	<p>Wykłady: Omówienie pojęcia jakości oraz jej znaczenia w produkcji i badaniach laboratoryjnych. Różne systemy zarządzania jakością produkcji (GHP/GMP, HACCP) i badań (GLP). Wykazanie sensu i celu normalizacji w zapewnieniu jakości badań oraz przykłady zastosowania norm w laboratoriach weterynaryjnych i paszowych. Zarys historii oraz postępującej unifikacji i globalizacji procesu normalizacji w Europie i na świecie. Zasady zapewnienia odpowiedniej jakości badań w oparciu o kluczowe normy dotyczące systemów zarządzania jakością. Sposoby udowodnienia i uwiarygodnienia zgodności działań z wymaganiami norm opisujących systemy zarządzania jakością jakimi są certyfikacja i akredytacja. Wprowadzenie w zasady akredytacji laboratoriów badawczych oraz omówienie procesu przygotowania laboratorium do akredytacji. Przedstawienie sposobów dokumentowania systemu zarządzania jakością w akredytowanym laboratorium badawczym oraz nadzór nad systemem. W zakresie wiedzy dotyczącej wymagań technicznych stawianych laboratorium badawczym będą omawiane zagadnienia związane z warunkami lokalowymi i środowiskowymi jakie powinny zostać zapewnione w laboratorium badawczym, kwalifikacjami personelu, walidacją badań, zachowaniem spójności pomiarowej, pobieraniem próbek i postępowaniem z próbkami, zapewnieniem jakości wyników (kontrola jakości) oraz zasadami przygotowania raportu z badań. Warsztaty audytoryjne: Na podstawie wyników uzyskanych w trakcie prostych pomiarów wyznaczona zostanie niepewność metody badawczej. Zespołowo opracowane zostaną projekty akredytowanych laboratoriów badawczych nastawionych na szeroki zakres analiz oraz działalność szkoleniową.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :					
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Znajomość podstaw statystyki matematycznej.				
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	<p>01 – student powinien rozumieć pojęcie jakości i jej znaczenie w procesach produkcji i badaniach  02 – student powinien znać cel i sens normalizacji w zapewnieniu jakości  03 – student powinien znać sposoby uwiarygodnienia systemów zarządzania jakością  04 – student powinien umieć organizować pracę laboratorium badawczego, oraz dokumentować, utrzymać i doskonalić system jakości w laboratorium.  05 – student powinien umieć zaprojektować laboratorium badawcze, zaproponować zakres analiz dobierając odpowiednie metody  06 – student powinien potrafić samodzielnie wyznaczyć niepewność i wykonać walidację metody badawczej</p>				

Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	01, 02, 03, 04, 05, 06 – Projekt zespołowy
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	Pliki zawierające prezentacje projektów.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	Ocena projektu: 100%
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	Sala dydaktyczna Katedry Żywności i Biotechnologii Zwierząt
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	1. Normy PN-EN ISO (wskazane przez prowadzących zajęcia); 2. Szczepaniak W. 1996. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. PWN, Warszawa. 3. AOAC, 1996. Official methods of analysis of the association of official analytical chemists (15th ed.). Arlington, USA.
UWAGI <sup>24)</sup> :	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot<sup>25)</sup> :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia <sup>16)</sup> - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS <sup>2)</sup> :	<b>27 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>1 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.	<b>0,2 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu<sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01/W	student rozumie pojęcie jakości i jej znaczenie w procesach produkcji i badaniach	K_U04, K_U05
02/W	student zna cel i sens normalizacji w zapewnieniu jakości	K_W03
03/W	student zna sposoby uwierzytelniania systemów zarządzania jakością	K_W03
04/U	student umie organizować pracę laboratorium badawczego, oraz dokumentować, utrzymać i doskonalić system jakości w laboratorium	K_U04
05/U	student umie zaprojektować laboratorium badawcze, zaproponować zakres analiz i dobrać odpowiednie metody	K_U06, K_U07
06/U	student potrafi samodzielnie wyznaczyć niepewność i wykonać walidację metody badawczej	K_U07

Całkowity nakład czasu pracy - przyporządkowania ECTS<sup>2)</sup>:

	Wykłady	15 h
	Ćwiczenia laboratoryjne + terenowe	h
	Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	2 h
	Obecność na egzaminie	h
	Dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, projektowych	4 h
	Przygotowanie do kolokwium	5 h
	Przygotowanie pracy pisemnej	h
	Przygotowanie do egzaminu	h
	Razem:	<b>26 h</b>
		<b>1 ECTS</b>

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

	Wykłady	15 h
	Ćwiczenia laboratoryjne + terenowe	h
	Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	2 h
	Egzamin	h
	Razem:	17 h*
		0,6 ECTS

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

	Ćwiczenia laboratoryjne,	h
	Dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, projektowych	4 h
	Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	2 h
	Razem:	6 h
		0,2 ECTS

\* wymienione godziny stanowią tzw. „godziny kontaktowe” (realizowane w kontakcie z nauczycielem akademickim) Liczba godzin niekontaktowych (praca studenta) nie powinna przekraczać liczby godzin kontaktowych)