

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023-2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Systemy jakości i akredytacja laboratoriów
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	II stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr hab. inż. Ewa Szpyrka
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Marek Zadernowski mgr Justyna Gorzkiewicz

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	15								1

1.2. Sposób realizacji zajęć zajęcia w formie tradycyjnej zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)**

ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

ZNAJOMOŚĆ METODOLOGII PROWADZENIA BADAN BIOLOGICZNYCH, TECHNIK I METOD ANALITYCZNYCH

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z podstawowymi terminami stosowanymi w systemach zarządzania jakością w przemyśle oraz w laboratoriach badawczych.
C ₂	Przedstawienie historii normalizacji na świecie i w Polsce
C ₃	Przedstawienie studentom norm jakości, jakie wykorzystuje się w laboratoriach głównie badawczych i medycznych.
C ₄	Zapoznanie studentów z dokumentacją jaka jest wymagana w laboratoriach w celu dobrego zarządzania.
C ₅	Zapoznanie studenta z wymaganiami Polskiego Centrum Akredytacji (PCA).

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student posiada wiedzę w zakresie systemów zarządzania jakością w laboratoriach badawczych oraz zakładach przemysłowych.	K_Wo4; K_Wo6
EK_02	Student potrafi tworzyć dokumenty systemu jakości takie jak instrukcje i procedury badawcze. Student prawidłowo interpretuje przepisy prawne dotyczące funkcjonowania akredytowanych laboratoriów badawczych, posługuje się dokumentacją niezbędną w systemach zarządzania laboratorium i wdraża systemy zarządzania w laboratorium.	K_Wo6 K_Uo2; K_Uo4; K_Uo8; K_Uo9; K_Ko2
EK_03	Jest świadomy odpowiedzialności związanej z pracą zawodową, jej wpływu na jakość i bezpieczeństwo towarów i usług.	K_Ko4

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Historia kształtowania się naukowych podstaw dla normalizacji badań i tworzenia

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

systemów jakości na świecie. Podstawy terminologii zarządzania jakością w laboratorium. Polskie Centrum Akredytacji.
Normy ISO serii 9000, normy: PN-EN ISO 14001, PN-EN ISO/IEC 17025, PN-EN ISO 15189. Dobra Praktyka Laboratoryjna (DPL, GLP), Dobra Praktyka Produkcyjna (DPP, GMP), Zintegrowany system zarządzania.
Akredytacja laboratoriów badawczych i wzorcujących. Wymagania zawarte w normie PN-EN ISO/IEC 17025.
Opracowywanie dokumentacji i doskonalenie systemów zarządzania. Procedury ogólne, badawcze, instrukcje stanowiskowe.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład problemowy, praca w grupach, projektowanie procedur i instrukcji systemu zarządzania jakością.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01 - EK_03	Obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium, sprawozdania	W

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład – zaliczenie na podstawie obecności na wykładach (75%), sprawozdań z zajęć oraz uzyskania zaliczenia z kolokwium.
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	15
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	4

Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	6
SUMA GODZIN	25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	–
zasady i formy odbywania praktyk	–

7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wawak S., Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, 2002. 2. Konieczka P., Namieśnik J.: Ocena i kontrola jakości wyników pomiarów analitycznych. WNT, Warszawa 2007. 3. Michalski R., Mytych J.: Akredytacja laboratoriów badawczych według normy PN-EN ISO/IEC 17025. Wydawnictwo Elamed, Katowice 2008. 4. Polski Komitet Normalizacyjny. Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących. PN-EN ISO/IEC 17025. PKN, Warszawa 2018. 5. Norma PN-EN ISO 15189. LABORATORIA MEDYCZNE. Wymagania dotyczące jakości i kompetencji. PN-EN ISO 15189:2013-05 6. Polski Komitet Normalizacyjny. Systemy zarządzania jakością. Podstawy i terminologia. PN-EN ISO 9000. PKN, Warszawa 2015. 7. Polski Komitet Normalizacyjny. Systemy zarządzania jakością. Wymagania. PN-EN ISO 9001. PKN, Warszawa 2015.
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hamrol A., Mantura W.: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.

Wybrane materiały dostępne na stronach internetowych:

Polskiego Centrum Akredytacji – <http://www.pca.gov.pl>; Centralnego Ośrodka do Badań jakości w Diagnostyce Laboratoryjnej - <http://www.cobjwdl.lodz.pl>

2. Zadernowski M. R., Zadernowska A., Obiedziński M., Zadernowski R. J., Markiewicz K. (2004). Praktyczne wdrażanie systemu HACCP w produkcji wód i napojów (Practical implementation of the HACCP system in beverage production). ODDK, Gdańsk, Poland.

3. Zadernowski M. R., Zadernowska A., Obiedziński M., Zadernowski R. (2004). Praktyczne wdrażanie systemu HACCP w zakładach żywienia zbiorowego (Practical HACCP implementation in catering). ODDK, Gdańsk, Poland.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej