

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA
Studia I stopnia

Przedmiot:	Elementy systemów zapewnienia jakości
Rodzaj przedmiotu:	kierunkowy
Kod przedmiotu:	IB1 S06 49 01
Rok:	III
Semestr:	6
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	30
Wykład	15
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	15
Liczba punktów ECTS:	2
Sposób zaliczenia:	Zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cele przedmiotu	
C1	Przygotowanie przyszłych inżynierów do pracy w ramach systemów zapewnienia jakości funkcjonujących w zakładach przemysłowych różnych branż
C2	Wykształcenie w studentach umiejętności syntezy dokumentacji systemu zapewnienia jakości, z praktycznym wykorzystaniem informacji generowanych przez system.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Brak wymagań wstępnych.

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania jakością, zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.
	W zakresie umiejętności:
EK2	Potrafi wykonać projekt dokumentacji systemu zapewnienia jakości funkcjonującego w firmach.

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Pojęcie i istota jakości. Formalne definicje jakości. Cykl PDCA Deminga. Rozwój terminologii związanej z jakością w Polsce. Ogólna charakterystyka standardów jakości obowiązujących w różnych branżach przemysłu, ochronie środowiska, ochronie zdrowia
W2	Charakterystyka systemów funkcjonujących w przemyśle spożywczym. Powiązania między systemami GHP, GMP, HACCP, ISO 9000, TQM. Model i hierarchia dokumentacji systemów.

W3	Charakterystyka systemów GHP, GMP. Specyfika systemu GMP w różnych gałęziach przemysłu. Zasady budowy maszyn i urządzeń przeznaczonych do pracy w warunkach systemu GMP
W4	Charakterystyka i struktura systemu ISO 9000. Księga jakości systemu. Procedura systemu jakości- przygotowanie, forma, wymagania. Analiza „procedury procedur”.
W5	Analiza procedury „Projektowanie wyrobu i doskonalenie konstrukcji
W6	Analiza procedury „ Opracowanie technologii”
W7	Analiza procedury „ Postępowanie z wyrobami nie spełniającymi wymagań”
W8	Charakterystyka, zasady i elementy systemu HACCP. Integracja systemów ISO9000 i HACCP. Uwarunkowania prawne. Etapy wprowadzania systemu HACCP
W9	Czynniki warunkujące bezpieczeństwo w zakładach produkcyjnych. Działania zapobiegawcze i korygujące w obszarach urządzeń, pomieszczeń i personelu produkcyjnego
W10	Charakterystyka zagrożeń zgodnie z systemem. Analiza i weryfikacja priorytetu zagrożeń. Punkty krytyczne i kontrolne punkty krytyczne. Zastosowanie drzewa decyzyjnego do ustalania CCP. Limity krytyczne dla CP i CCP. Dobór systemu monitorowania
W11	Zakładowa księga i procedury w systemie HACCP. Przykładowe procedury w zakładach przetwórczych.
W12	Analiza procedury „Monitorowanie i kontrola poszczególnych etapów serwisu” na przykładzie firmy serwisowej.
W13	Narzędzia zarządzania jakością procesów produkcyjnych. Wizualizacje, diagramy, arkusze i karty kontrolne, analiza oddziaływań, analiza związków przyczynowo-skutkowych, drzewa decyzyjne. Elementy statystycznej kontroli procesów SPC
W14	Charakterystyka systemu TQM. Specyfika, etapy wdrażania systemu w zakładach przetwarzających żywność. Metody zarządzania jakością procesów.
	Forma zajęć – projekt
	Treści programowe
P1	W ramach zajęć projektowych, studenci w grupach wykonują projekt dokumentacji systemu zapewnienia jakości w dziedzinie prac inżynierskich, funkcjonującego w wybranej firmie produkcyjnej lub usługowej.

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Projekt

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Zaliczenie pisemne z wykładów.	51%
O2	Zaliczenie projektu.	100%

Literatura podstawowa	
1	Borys T., P. Rogala (red.) (2007), Systemy zarządzania jakością i środowiskiem, Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław.

2	Luning P.A., Marcelis W.J., Jongen W.M.F.- Zarządzanie jakością żywności, Wyd. Naukowo-techniczne, Warszawa 2005
3	Kijowski J., Sikora T. – Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003
4	ISO 9001 dla małych firm (2003), Metody postępowania, PKN, Warszawa
5	Grudowski P. Księga jakości, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Wa-wa 2004
Literatura uzupełniająca	
1	Giera K., Werpachowski W. Księga Jakości, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 1995
2	PN-EN ISO 9001:2001, Systemy zarządzania jakością
3	Madej B., Madej R., Michniak J., Kurcz J. -Przewozy artykułów żywnościowych; Akademia transportu i Przedsiębiorczości Sp. z o.o., Warszawa 2014

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	30
Udział w zajęciach wykładowych	15
Udział w zajęciach projektowych	15
Praca własna studenta, w tym:	20
Przygotowanie się do zajęć – łączna liczba godzin w semestrze	20
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	IB1A_W20 IB1A_W21	C1	W1- W14	1	O1
EK2	IB1A_U15	C2	P1	2	O2

Autor programu:	Dr inż. Barbara Sykut
Adres e-mail:	b.sykut@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii, Wydział Mechaniczny