



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zarządzanie jakością i produkcją chemiczną , PG_00060878						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	4	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS		1.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Inżynierii Procesowej i Technologii Chemicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Karolina Kucharska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje:						
	wykład: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=10798						
	seminarium: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=10799						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Student opanowuje informacje związane z wprowadzeniem systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwie o profilu chemicznym. Student przewiduje skutki prowadzonych działań oraz jest przygotowany do krytycznego wyboru systemu zarządzania jakością, jego wdrożenia, a także stosuje poznaną wiedzę do przeprowadzenia audytu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W05] ma wiedzę w zakresie technologii chemicznej opartych na surowcach mineralnych lub energetycznych, oraz nowoczesnych źródłach energii, rozumie koncepcję zrównoważonego rozwoju, zna zasady zielonej chemii i inżynierii procesowej przyjaznej środowisku, ma wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy w przemyśle chemicznym	Student ma wiedzę w zakresie technologii chemicznej, rozumie koncepcję zrównoważonego rozwoju, zna zasady zielonej chemii i inżynierii procesowej przyjaznej środowisku, ma wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy w przemyśle chemicznym i potrafi w odniesieniu do nich zastosować odpowiednie normy i przepisy prawne	[SW1] Assessment of factual knowledge
	[K6_U06] potrafi dokonać wyboru chemicznej i technologicznej koncepcji metody produkcji, umie uzasadnić przydatność zastosowanych surowców, analizuje i ocenia jakość uzyskanych produktów, dokonuje krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenia te rozwiązania	potrafi dokonać wyboru chemicznej i technologicznej koncepcji metody produkcji, umie uzasadnić przydatność zastosowanych surowców, analizuje i ocenia jakość uzyskanych produktów, dokonuje krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenia te rozwiązania w oparciu o rozporządzenia i wytyczne obowiązujące na terenie produkcyjnym.	[SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject [SU1] Assessment of task fulfilment
	[K6_K02] rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania inżyniera chemika, w tym wpływ na środowisko, ma świadomość zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	Student aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe w zakresie systemów zarządzania jakością, bezpieczeństwem pracy i ochroną środowiska. Student współpracuje w zespole w sposób profesjonalny, zna i przestrzega zasady etyki zawodowej, potrafi skutecznie wymieniać informacje i doskonalić funkcjonowanie w zespole.	[SK1] Assessment of group work skills
	[K6_W04] rozumie procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń i obiektów oraz ma wiedzę z zakresów maszynoznawstwa, aparatury chemicznej, termodynamiki technicznej i inżynierii chemicznej i inżynierii reaktorów chemicznych niezbędną do analizy procesów technologicznych i prawidłowego projektowania instalacji i systemów w przemyśle chemicznym	Student przetwarza i stosuje wiedzę w zakresie systemów zarządzania jakością do oceny i analizy prawidłowości funkcjonowania organizacji, w tym również procesów technologicznych	[SW2] Assessment of knowledge contained in presentation

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Historia Systemów Zarządzania Jakością.		
	Omówienie cyklu Deminga oraz podejścia opartego na ryzyku.		
	Zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej		
	Zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej		
	Omówienie założeń normy ISO 9001:2015 w odniesieniu do produkcji chemicznej.		
	Omówienie założeń normy ISO 14001:2015 w odniesieniu do produkcji chemicznej		
	Omówienie założeń normy ISO 45001:2018 w odniesieniu do produkcji chemicznej		
	Techniki auditowania		
	Plan auditu, lista pytań kontrolnych i raport z auditu.		
	Zajęcia i materiały przygotowano z wykorzystaniem umiejętności nabytych dzięki udziałowi w projekcie POWER 3.4 - "Podniesienie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich Politechniki Gdańskiej"		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	prezentacja	60.0%	20.0%
	kolokwium	60.0%	40.0%
	praca w grupie-raport	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. A. Hamrol <i>Zarządzanie jakością z przykładami</i> , PWN, Warszawa, 2007 . 2. B. Gajdzik, A. Wyciślik <i>Jakość, środowisko i bezpieczeństwo pracy w zarządzaniu przedsiębiorstwem</i> , Wyd. Pol. Śl., Gliwice, 2010 . 3. B. Hancyk <i>ADR, REACH, CLP Niebezpieczne chemikalia Poradnik</i> , Atest, Kraków, 2012 . 4. R. Wolniak, B. Skotnicka-Zasadzień <i>Zarządzanie jakością dla inżynierów</i> , Wyd. Pol. Śl., Gliwice, 2010 .	
		5. ISO 9001:2015	
		6. ISO 18001:2015	
		7. ISO 45001:2018	
		8. Crosby Ph., <i>Quality is still Free</i> , McGraw-Hill, New York 1996 .	

	Uzupełniająca lista lektur	1. Deming E.W., Out of the Crisis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 1982. 2. Feigenbaum A.V., Total Quality Control, McGraw-Hill, Inc., New York 1991. 3. Juran J.M., Gryna Frank M., Jr., Jakość projektowanie analiza, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1974. 4. Juran J.M., Juran`s Quality Control Handbook, McGraw-Hill, Inc., New York 1988. 5. Taguchi G., Elsayed E.A., Hsiang T., Quality Engineering in Production Systems, McGraw-Hill, Inc., New York 1989.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Student odpowiada na pytania z zakresu prezentacji przedstawionych na seminarium, przykładowe pytania: 1. Wymagania BHP i ochrony przeciwpożarowej w produkcji chemicznej. 2. Podstawowe akty prawne w zakresie gospodarowania odpadami w przemyśle chemicznym 3. Rodzaje auditów. 4.. Zasady pracy audytora. Student przygotowuje prezentację multimedialną, przykładowe tematy: 1. Planowanie potrzeb materiałowych w produkcji chemicznej. Metoda MRP. 2. Zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej GLP wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 maja 2013, Dz.U. 2013 poz. 665. 3. Produkcja wg zasad Dobrej Praktyki Wytwarzania GMP wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 marca 2019, Dz.U. 2019 poz. 728 4. Walidacja i weryfikacja procesu wg zasad Dobrej Praktyki Wytwarzania GMP wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 marca 2019, Dz.U. 2019 poz. 728 5. Nadzór nad jakością produktów kosmetycznych wg ustawy Dz.U. 2018 poz. 2227 Student przygotowuje raport z zakresu zadania powierzonego mu podczas pracy w grupie, przykładowe zadania: 1. Plan auditu 2. Lista pytań kontrolnych 3. Raport z Auditu	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Warsztat posługiwania się normą	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.