



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zarządzanie jakością i produkcją chemiczną, PG_00035964						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS	2.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Inżynierii Procesowej i Technologii Chemicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Karolina Kucharska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Karolina Kucharska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Wykład z Zarządzania jakością i produkcją chemiczną - Nowy - Moodle ID: 19331 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19331						
	Seminarium z Zarządzania jakością i produkcją chemiczną 2022 - Moodle ID: 19330 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19330						
Dodatkowe informacje: https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19330							
https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19331							
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	30	5.0	15.0	50		
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 podstawową wiedzę w zakresie technologii chemicznej i przemysłowych syntez organicznych opartych na surowcach energetycznych i nośnikach energii, rozumie koncepcję zrównoważonego rozwoju, zna zasady zielonej chemii (czystej chemii) i inżynierii procesowej przyjaznej środowisku, ma wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy w przemyśle chemicznym i ergonomii	Student ydobz wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy w przemyśle chemicznym i ergonomii	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K6_U06] wyjaśnia przydatność różnych surowców organicznych do otrzymania produktów, potrafi dokonać wyboru surowców i dróg syntez, analizuje i ocenia jakość materiałów uzyskanych z przerobu węgla, ropy i gazu, dokonuje krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenia te rozwiązania	Student krytycznie analizuje sposób funkcjonowania procedur w kontekście zarządzania jakością	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[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.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
	[K6_W04] rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń i obiektów oraz ma podstawową wiedzę z zakresów maszynoznawstwa, termodynamiki technicznej i inżynierii chemicznej oraz inżynierii reaktorów chemicznych niezbędną do analizy procesów technologicznych i prawidłowego projektowania instalacji i systemów w przemyśle chemicznym	Student rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń i obiektów w odniesieniu do zarządzania jakością procesu	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
Treści przedmiotu	<p>Historia Systemów Zarządzania Jakością.</p> <p>Omówienie cyklu Deminga oraz podejścia opartego na ryzyku.</p> <p>Zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej</p> <p>Zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej</p> <p>Omówienie założeń normy ISO 9001:2015 w odniesieniu do produkcji chemicznej.</p> <p>Omówienie założeń normy ISO 14001:2015 w odniesieniu do produkcji chemicznej</p> <p>Omówienie założeń normy ISO 45001:2018 w odniesieniu do produkcji chemicznej</p> <p>Techniki auditowania</p> <p>Plan auditu, lista pytań kontrolnych i raport z auditu.</p>		

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	prezentacja	60.0%	40.0%
	praca w grupie-raport	60.0%	27.0%
	kolokwium	60.0%	33.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. A. Hamrol <i>Zarządzanie jakością z przykładami</i>, PWN, Warszawa, 2007.</p> <p>2. B. Gajdzik, A. Wyciślik <i>Jakość, środowisko i bezpieczeństwo pracy w zarządzaniu przedsiębiorstwem</i>, Wyd. Pol. Śl., Gliwice, 2010.</p> <p>3. B. Hancyk <i>ADR, REACH, CLP Niebezpieczne chemikalia Poradnik</i>, Atest, Kraków, 2012.</p> <p>4. R. Wolniak, B. Skotnicka-Zasadzień <i>Zarządzanie jakością dla inżynierów</i>, Wyd. Pol. Śl., Gliwice, 2010.</p> <p>5. ISO 9001:2015</p> <p>6. ISO 18001:2015</p> <p>7. ISO 45001:2018</p> <p>8. Crosby Ph., <i>Quality is still Free</i>, McGraw-Hill, New York 1996.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Deming E.W., <i>Out of the Crisis</i>, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 1982.</p> <p>2. Feigenbaum A.V., <i>Total Quality Control</i>, McGraw-Hill, Inc., New York 1991.</p> <p>3. Juran J.M., Gryna Frank M., Jr., <i>Jakość projektowanie analiza</i>, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1974.</p> <p>4. Juran J.M., <i>Juran's Quality Control Handbook</i>, McGraw-Hill, Inc., New York 1988.</p> <p>5. Taguchi G., Elsayed E.A., Hsiang T., <i>Quality Engineering in Production Systems</i>, McGraw-Hill, Inc., New York 1989.</p>	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Student odpowiada na pytania z zakresu prezentacji przedstawionych na seminarium, przykładowe pytania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Student przygotowuje prezentację multimedialną, przykładowe tematy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Student przygotowuje raport z zakresu zadania powierzonego mu podczas pracy w grupie, przykładowe zadania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plan auditu 2. Lista pytań kontrolnych 3. Raport z Audit
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy