



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie i inżynieria jakości [S1ZiIP2>ZiIJ]

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i inżynieria produkcji

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Posiada wiedzę z zakresu podstaw zarządzania, zarządzania produkcją, metod wytwarzania, podstaw statystyki matematycznej

Cel przedmiotu

Poznanie i zrozumienie znaczenia jakości w cyklu życia produktu. Poznanie i nabycie umiejętności praktycznego stosowania podstawowych zasad, metod i narzędzi zarządzania jakością oraz inżynierii jakości. Zdobycie wiedzy i umiejętności dotyczących wyznaczania zdolności i stabilności jakościowej procesu, oceny jakości produktu, badania satysfakcji konsumentów. Poznanie zasad systemów zarządzania jakością, metodyki projektowania systemów oraz procedury uzyskiwania certyfikatu. Uświadomienie odpowiedzialności inżyniera za jakość produktów

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student ma wiedzę dotyczącą pro jakościowego projektowania produktów i procesów ich wytwarzania
Zna metody oceny zdolności jakościowej procesów wytwarzania oraz statystycznego sterowania procesami

Ma wiedzę nt. metod kontroli jakości wyrobów oraz badania satysfakcji klientów

Zna zasady zarządzania jakością, w tym zasadę ciągłego doskonalenia

Ma wiedzę nt. systemów zarządzania jakością, ich projektowania oraz certyfikowania.

Umiejętności:

Student potrafi przeprowadzić analizę FMEA procesu

Potrafi zebrać dane o jakości procesu lub wyrobu, wyznaczyć statystyki próbki lub parametry populacji i na tej podstawie ocenić zdolność jakościową procesu, stabilność jakościową procesu lub poziom jakości partii wyrobów

Stosując odpowiednie narzędzia i metodyki potrafi zidentyfikować problemy występujące w procesach, jak również wskazać na możliwości ich rozwiązania

Potrafi zaprojektować podstawowe dokumenty systemu zarządzania jakością

Kompetencje społeczne:

Potrafi współdziałać jak i kierować zespołem realizującym zadania z zakresu zarządzania jakością oraz inżynierii jakości

Jest kreatywny, pracując w zespole potrafi uzasadnić swoje decyzje i jest świadomy odpowiedzialności z nich wynikających

Potrafi aktywnie angażować się w rozwiązywanie postawionych problemów

Potrafi samodzielnie rozwijać i poszerzać swoje kompetencje

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykłady

Na podstawie testu wielokrotnego wyboru. Test zawiera 50 pytań. Minimum na zdanie egzaminu: 50 % poprawnych odpowiedzi. Egzamin przeprowadzany na koniec semestru

Przyporządkowanie ocen do przedziałów procentowych wyników: <90-100> bardzo dobry; <80-90) dobry plus; <70-80) dobry; <60-70) dostateczny plus; <50-60) dostateczny; <0-50) niedostateczny.

Ćwiczenia

Na podstawie zrealizowanych zadań w zakresie określonym w programie ćwiczeń

Projekt

Na podstawie wykonanego i zaprezentowanego projektu

Treści programowe

Postrzeganie i znaczenie jakości w cyklu życia produktu. Zasady, funkcje, metody i narzędzia zarządzania jakością. Zdolność i stabilność jakościowa procesu. Ocena jakości produktu. Badania satysfakcji konsumentów. Systemy zarządzania jakością. Projektowanie oraz utrzymywanie systemów zarządzania jakością. Ekonomia jakości.

Tematyka zajęć

Wykład:

Zakres inżynierii jakości oraz zarządzania jakością.

Definicja i aspekty jakości. Właściwości jakościowe produktów. Jakość w cyklu życia produktu. Jakość projektowa, jakość procesu, jakość wykonania, jakość użytkowa.

Ocena jakości. Mierniki jakości produktów i procesów. Satysfakcja klientów

Planowanie, zapewnienie i sterowanie jakością

Zasady, metody i narzędzia zarządzania jakością

Metody projektowania wyrobów i procesów zorientowane na jakość: identyfikacja oczekiwań i wymagań klientów, analiza QFD, ocena ryzyka niespełniania wymagań, analiza FMEA

Kontrola wyrobów i procesów. Dobór sprzętu kontrolno - pomiarowego

Wskaźniki zdolności jakościowej

Statystyczne sterowanie procesem (SPC), karty kontrolne

Statystyczna kontrola odbiorcza

Zapewnienie jakości wyrobu w procesach dystrybucji i eksploatacji

Doskonalenie jakości. Metodyki doskonalenia (PDCA, DMAIC)

Staretegie doskonalenia jakością: TQM, Six Sigma

Systemy zarządzania jakością spełniające wymagania normy ISO 9000.

Projektowanie systemów jakości

Audyt, certyfikacja i utrzymywania systemów jakości

Ekonomiczne aspekty zarządzania jakością.

Ćwiczenia

Wyznaczanie wskaźników zdolności jakościowej oraz projektowanie i stosowanie karty kontrolnej procesu

Wykorzystanie narzędzi jakości w identyfikacji problemów oraz wdrażaniu działań doskonalących; doskonalenie procesu z zastosowaniem metodyki DMAIC

Tworzenie procedur systemu zarządzania jakością

Projekt

Zastosowanie metodyki QFD w projektowaniu produktu

Analiza przyczyn i skutków wad wyrobu i procesu; FMEA

Metody dydaktyczne

Wykład: wykład ilustrowany prezentacją multimedialną zawierającą omawiane treści programowe

Ćwiczenia: rozwiązywanie problemów i zadań

Projekt: wykonanie i obrona projektu

Literatura

Podstawowa:

Hamrol A.: Zarządzanie i inżynieria jakości. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017

Hamrol A.: Zarządzanie i inżynieria jakości. Ze spojrzeniem w Rzeczywistość 4.0. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022

Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P.: Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2013

Uzupełniająca:

Starzyńska B., Hamrol A., Grabowska M.: Poradnik menedżera jakości. Kompendium wiedzy o narzędziach jakości. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010

Szczepańska K.: Koszty jakości dla inżynierów. Wydawnictwo Placet. Warszawa 2009

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	47	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	28	1,00