



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Inżynieria jakości i certyfikacja

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Adam Hamrol

adam.hamrol@put.poznan.pl

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Posiada wiedzę z zakresu podstaw zarządzania, organizacji produkcji, metod wytwarzania, podstaw statystyki matematycznej

Cel przedmiotu

Poznanie i zrozumienie różnych aspektów jakości produktów.

Nabywanie umiejętności praktycznego wykorzystywania w przedsiębiorstwie zasad, metod i narzędzi inżynierii jakości oraz zarządzania jakością

Zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu wyznaczania zdolności jakościowej procesu oraz wyznaczania poziomu jakości wykonania produktów

Poznanie zasad projektowania oraz funkcjonowania systemów zarządzania jakością. Poznanie zasad deklarowania bezpieczeństwa produktu

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Rozumie różne aspekty jakości. Uświadczenia sobie społeczne oraz ekonomiczne znaczenie jakości.



Zna miejsce jakości w cyklu życia produktu. Zna zasady pro jakościowego projektowania produktów
Zna narzędzia pomiaru oraz oceny zdolności jakościowej maszyn, procesów oraz jakości wykonania produktów

Zna podstawy statystycznej kontroli procesów oraz statystycznej kontroli jakości wyrobów

Ma wiedzę na temat strategii, zasad i narzędzi ciągłego doskonalenia procesów

Zna podstawy systemów zarządzania jakością, audytowania, certyfikacji

Umiejętności

Potrafi wskazać krytyczne cechy jakościowe i na podstawie wyników pomiarów wyznaczyć ich statystyki w próbkę oraz estymować parametry populacji

Potrafi przeprowadzić analizę zdolności jakościowej procesu

Potrafi zaprojektować oraz stosować kartę kontrolną procesu

Potrafi zidentyfikować występujące w procesach problemy z zapewnieniem zaplanowanej jakości oraz również wskazać możliwości ich rozwiązania

Kompetencje społeczne

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

Ma świadomość odpowiedzialności inżyniera oraz menadżera jakości za wytwarzane przez przedsiębiorstwi wyroby

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład

Na podstawie testu wielokrotnego wyboru. Test zawiera 50 pytań. Minimum na zdanie egzaminu: 60% odpowiedzi poprawnych. Egzamin przeprowadzany na koniec semestru

Ćwiczenia

Na podstawie zrealizowanych przez studentów projektów

Treści programowe

Wykład:

Zakres inżynierii oraz zarządzania jakością. Aspekty jakości. Jakość projektowania, jakość wykonania, jakość użytkowania. Planowanie, zapewnienie i sterowanie jakością. Doskonalenie jakości. Metody projektowania zorientowanego na jakość: FMEA, QFD, metody eksperymentalne. Kontrola wyrobów i procesów. Statystyczne sterowanie procesem (SPC), wskaźniki zdolności jakościowej, karty kontrolne, statystyczna kontrola odbiorcza. Zasady, metody i narzędzia zarządzania jakością. Konceptcje doskonalenia procesów w kontekście jakości produktów: TQM, Six Sigma. Systemy jakości spełniające wymagania normy ISO 9000. Projektowanie systemów jakości. Audytowanie, certyfikowania i utrzymywania systemów jakości. Akredytacja. Bezpieczeństwo wyrobów - znak CE. Ekonomiczne spektry zarządzania jakością.

Ćwiczenia



Wykorzystanie narzędzi jakości w doskonaleniu procesów. Tworzenie procedur systemowych. Projektowanie z wykorzystaniem metody QFD. Analiza przyczyn i skutków wad FMEA. Projektowanie karty kontrolnej procesu.

Metody dydaktyczne

Wykład: wykład ilustrowany prezentacją multimedialną zawierającą omawiane treści programowe

Ćwiczenia: rozwiązywanie zadań

Literatura

Podstawowa

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

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	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	47	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	28	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności