

Zaawansowane techniki zarządzania jakością - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zaawansowane techniki zarządzania jakością
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-IJ-D-23_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• mgr Karol Dąbrowski

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu „Zaawansowane techniki zarządzania jakością” jest zdobycie wiedzy i umiejętności planowania oraz zarządzania jakością w przedsiębiorstwach, w których kryteria jakościowe podwyższane są przez normy branżowe takie jak np. ISO TS 16949, Normy VDA, HACCP oraz systemy produkcyjne tj. np. TPS. Studenci zapoznają się ze stosowanymi w zakładach przemysłowych narzędziami zaawansowanych metod zarządzania jakością oraz analizą decyzyjną i nowoczesnymi urządzeniami pomiarowymi. Przedmiot przygotowuje do pracy zakresie budowania systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwie zwłaszcza w branży automotive, metalowym spożywczym.

Wymagania wstępne

Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa, statystyka matematyczna, podstawy metrologii, zarządzanie projektem, zarządzanie strategiczne

Zakres tematyczny

Wykład:

Zarządzanie jakością – wprowadzenie, przegląd standardów i systemów zarządzania jakością – normy ISO:

- Lean Management - optymalizacja przez eliminację marnotrawstwa,
- Normatywne podejście do zarządzania jakością - normy ISO, VDA, HACCP,
- Systemowe podejście do zarządzania jakością - Toyota Production System,
- Narzędzia planowania jakości – APQP (Advanced Product Quality Planning), PPAP (Production Part Approval Process), Control Plan – budowa, FMEA (Failure mode and effects analysis).

Zarządzanie jakością w produkcji - wbudowana jakość - nowoczesne urządzenia wspomagające kontrolę:

- Kompleksowe podejście do budowania jakości w organizacji - TQM,
- Statystyczna kontrola procesu w produkcji seryjnej - SPC,
- Ocena systemów pomiarowych w procesie - MSA,
- Podstawowe narzędzia zapewnienia jakości w procesie – wizualizacja, standaryzacja, testowanie, Poka Yoke,
- Maszyny i urządzenia pomiarowe - proste maszyny pomiarowe (suwmiarki, mikrometry), mikroskopy, maszyny wytrzymałościowe, współrzędnościowe maszyny pomiarowe, skanery 3D, kamery termowizyjne.

Narzędzia doskonalenia jakości i analiza problemów:

- Narzędzia procesu rozwiązywania problemów – analiza 5W2H, analiza 5xWhy, diagram przyczynowo-skutkowy (Ishikawa), schematy blokowe, analiza i planowanie wdrożenia środków zaradczych,
- Analiza decyzyjna - SMART, AHP,
- Efektywne zarządzanie projektem, budowanie strategii i trwałych relacji z klientem - CSR.

Projekt:

Zadanie projektowe oparte jest o dane zagadnienia zaproponowane przez wykładowcę lub przez studenta. Celem realizacji projektu jest opisanie i prawidłowe zdiagnozowanie problemu badawczego, przedstawienie możliwych metod rozwiązania problemu oraz zaproponowanie konkretnej metody / techniki i wdrożenie jej np. poprzez symulacje do procesu. W projekcie musi być zawarta dokładna procedura dotarcia do sedna problemu poprzez zastosowanie narzędzi procesu rozwiązywania problemów. Zaproponowanie

kilku metod, porównanie ich i wybór optymalnej, a następnie szczegółowe opisane możliwych efektów.

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny

Projekt: projekt realizowany w grupach lub indywidualnie

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Posiada teoretyczną, szczegółową wiedzę związaną z zagadnieniami Inżynierii Jakości.	K_W15	kolokwium	Wykład
Posiada świadomość wagi jakości produktów i procesów w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Potrafi wprowadzić projekt polegający na ulepszeniu lub usprawnieniu funkcjonujących rozwiązań technicznych. Posiada umiejętność oceny przydatności nowych metod i technik związanych z zakresem zarządzania jakością. Potrafi wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia.	K_U29	projekt	Projekt
Posiada umiejętność zaprojektowania i zastosowania narzędzia kontroli jakości procesów i wyrobów inżynierii mechanicznej.	K_U27	przygotowanie projektu	Projekt
Posiada szczegółową wiedzę teoretyczną w zakresie dostępnych systemów i narzędzi wspomagania decyzji.	K_W14	przygotowanie projektu	Projekt
Posiada umiejętność w zakresie zastosowania najnowszych technik i technologii w zakresie Zarządzania i Inżynierii Produkcji Mechanicznej.	K_U20	kolokwium	Wykład
W swoich działaniach kierują się kreatywnością i przedsiębiorczością.	K_K06	projekt	Projekt
W celu poprawy efektywności i optymalizacji procesu produkcyjnego potrafi przeprowadzić symulacje projektu z zastosowaniem metody PDCA oraz zasobów wiedzy i określić możliwe miejsca wystąpienia problemów.	K_U14	projekt	Projekt
Posiada wiedzę teoretyczną na temat nowoczesnych technologii stosowanych w inżynierii produkcji, szczególnie w tematyce narzędzi sprawdzania/weryfikacji produktów - narzędzia pomiarowe: mikroskopy, współrzędnościowe, skanery 3D. Posiada wiedze na temat nowoczesnych narzędzi wspierających proces kontroli i optymalizacji procesów produkcyjnych - VR, AR, MR.	K_W16	kolokwium	Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład: zaliczenie kolokwium

Projekt: zaliczenie projektu

Ocena końcowa – średnia arytmetyczna ocen z poszczególnych form zajęć.

Literatura podstawowa

Hamrol A., Grudowski P., Zymonik Z., Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, PWE, Warszawa, 2013.

Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, Warszawa, 2013.

Łunarski J., Zarządzanie jakością. Standardy i zasady, WNT, Warszawa, 2012.

Literatura uzupełniająca

Masaaki I., Gemba Kaizen, MT Biznes, Warszawa, 2006.

Liker J. K., Droga Toyoty. 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata, MT Biznes, Warszawa, 2016.

Womack J. P., Jones D. T., Roos D., Maszyna, która zmieniła świat, Prodpres.com, Wrocław, 2008.

Uwagi

Zmodyfikowane przez mgr Karol Dąbrowski (ostatnia modyfikacja: 03-05-2019 15:30)