

Zaawansowane techniki zarządzania jakością - opis przedmiotu

Informacje ogólne

| | |
|---------------------|--|
| Nazwa przedmiotu | Zaawansowane techniki zarządzania jakością |
| Kod przedmiotu | 06.9-WM-ZiIP-IJ-D-23_22 |
| Wydział | Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych |
| Kierunek | Zarządzanie i inżynieria produkcji |
| Profil | ogólnoakademicki |
| Rodzaj studiów | drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2023/2024 |

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 podwyższone 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 w procesach produkcyjnych, Zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa, statystyka matematyczna, podstawy metrologii, zarządzanie projektem i innowacjami, zarządzanie strategiczne, Zarządzanie przedsiębiorstwem

Zakres tematyczny

Wykład:

- W 1. Zarządzanie jakością – wprowadzenie, przegląd standardów i systemów zarządzania jakością – normy ISO.
- W 2. Lean Management - optymalizacja przez eliminację marnotrawstwa,
- W 3. Normatywne podejście do zarządzania jakością - normy ISO, VDA, HACCP,
- W 4. Systemowe podejście do zarządzania jakością - Toyota Production System,
- W 5. Narzędzia planowania jakości – APQP (Advanced Product Quality Planning), PPAP (Production Part Approval Process), Control Plan – budowa, FMEA (Failure mode and effects analysis).
- W 6. Funkcjonowanie działów R&D i Laboratorium w przedsiębiorstwie produkcyjnym.
- W 7. Nowoczesne narzędzia i urządzenia wykorzystywane w działach jakości.

Projekt:

- P 1. Zarządzanie jakością w produkcji - wbudowana jakość - nowoczesne urządzenia wspomagające kontrolę.
- P 2. Kompleksowe podejście do budowania jakości w organizacji - TQM.
- P 3. Statystyczna kontrola procesu w produkcji seryjnej - SPC.
- P 4. Ocena systemów pomiarowych w procesie - MSA.
- P 5. Podstawowe narzędzia zapewnienia jakości w procesie – wizualizacja, standaryzacja, testowanie, Poka Yoke.
- P 6. Maszyny i urządzenia pomiarowe - proste maszyny pomiarowe (suwmiarki, mikrometry), mikroskopy, maszyny wytrzymałościowe, współrzędnościowe maszyny pomiarowe, skanery 3D, kamery termowizyjne.

P 7. Narzędzia doskonalenia jakości i analiza problemów.

P 8. Narzędzia procesu rozwiązywania problemów – analiza 5W2H, analiza 5xWhy, diagram przyczynowo-skutkowy (Ishikawa), schematy blokowe, analiza i planowanie wdrożenia środków zaradczych,

P 9. Analiza decyzyjna - SMART, AHP,

P 10. Efektywne zarządzanie projektem, budowanie strategii i trwałych relacji z klientem - CSR.

P 11. Opisanie i prawidłowe zdiagnozowanie problemu badawczego - dokładna procedura dotarcia do sedna problemu.

P 12. Przedstawienie możliwych metod rozwiązania problemu oraz zaproponowanie konkretnej metody / techniki.

P 13. Zaproponowanie kilku metod, porównanie ich i wybór optymalnej, a następnie szczegółowe opisane możliwych efektów.

P 14. Wdrożenie rozwiązania np. poprzez symulacje procesu.

P 15. Funkcjonowanie i wyposażenie działów R&D.

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny

Projekt: projekt realizowany w grupach lub indywidualnie

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu | Symbole efektów | Metody weryfikacji | Forma zajęć |
|--|-------------------------|--------------------------|-------------|
| W swoich działaniach kieruję 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 umiejętność w zakresie zastosowania najnowszych technik i technologii w zakresie Zarządzania i Inżynierii Produkcji Mechanicznej. | • K_U20 | • kolokwium | • Wykład |
| 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 wiedzę teoretyczną na temat nowoczesnych technologii stosowanych w inżynierii produkcji, szczególnie w tematyce narzędzi sprawdzania/weryfikacji produktów - narzędzia pomiarowe: mikroskopy, współrzędnościowe, skanery 3D. Posiada wiedzę na temat nowoczesnych narzędzi wspierających proces kontroli i optymalizacji procesów produkcyjnych - VR, AR, MR. | • K_W16 | • kolokwium | • Wykład |
| Posiada szczegółową wiedzę teoretyczną w zakresie dostępnych systemów i narzędzi wspomagania decyzji. | • K_W14 | • przygotowanie projektu | • Projekt |

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 dr inż. Tomasz Belica (ostatnia modyfikacja: 12-04-2023 22:10)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ