

# Inżynieria jakości - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Inżynieria jakości
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-AiUR-P-14_18
Wydział	<a href="#">Wydział Mechaniczny</a>
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Edward Tertel

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
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi terminami z zakresu zapewnienia jakości i zarządzania jakością. Poznanie metod i procedur oceny jakościowej wyrobów, usług i działań. Poznanie podstawowych koncepcji w zarządzaniu jakością. Zapoznanie z zapisami norm jakościowych ISO9000, normy branżowe. Omówienie podstawowych procedur wdrażania i utrzymywania systemów zarządzania jakością.

## Wymagania wstępne

Matematyka, Metrologia i systemy pomiarowe, umiejętności posługiwania się podstawowymi narzędziami informatycznymi

## Zakres tematyczny

### Wykład:

Pojęcie jakości i jej definicje. Podstawowe czynniki wpływające na przebieg i jakość procesów produkcyjnych. Aspekty i kryteria oceny jakości – cechy i charakterystyki. Niezawodność, funkcje niezawodności. Systemy jakości według norm serii PN-ISO 9000: podstawy i terminologia. Zarządzanie jakością wg normy PN-EN-ISO 9001. Dokumentacja systemu zapewnienia jakości. Wdrażanie systemów zarządzania jakością. Jakość procesów, jakość pracy, jakość wyrobów, służby jakości. Inżynieria jakości w użytkowaniu. TQM – Zarządzanie przez jakość, Cele zarządzania przez jakość, koncepcja i wdrażanie. Six sigma – zarządzanie jakością przez pomiar skuteczności działań. Podstawowe zasady Six sigma, wdrażanie systemu, zastosowanie metod statystycznych. Wybrane narzędzia zarządzania jakością.

### Laboratorium:

Ocena jakości wybranego produktu. Wyznaczanie funkcji niezawodności dla wybranych urządzeń. Tworzenie mapy przepływu procesu dla zadanego zadania produkcyjnego. Elementy dokumentacji SZJ zgodne z PN-EN ISO 9001 – dyskusja, ocena porównawcza. Stosowanie wybranych narzędzi zarządzania jakością. Six sigma – wyznaczanie sigmowej miary jakości dla wybranych wyrobów/procesów. Statystyczne Miary Jakości w Six Sigma, wyznaczanie zdolności krótkotrwałej i długotrwałej procesu.

## Metody kształcenia

Wykład tradycyjny oraz z wykorzystaniem środków multimedialnych. Praca z literaturą fachową. Praca indywidualna i zespołowa w trakcie realizacji ćwiczeń laboratoryjnych. Prezentacja rozwiązań, dyskusja nad uzyskanymi rozwiązaniami.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrąfi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu jakości i zarządzania jakością	• <a href="#">K_W18</a>	• kolokwium • praca kontrolna	• Wykład
Potrąfi scharakteryzować podstawowe zasady zarządzania jakością. Potrąfi opisać podstawowe koncepcje zarządzania jakością, objaśnić podstawowe różnice oraz podobieństwa.	• <a href="#">K_W18</a>	• kolokwium • praca kontrolna	• Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi przeprowadzić ocenę jakościową wyrobu dobierając odpowiednie kryteria oceny. Właściwie interpretuje uzyskane wyniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K_U08</li> <li>• K_U15</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul>
Potrafi zastosować i wdraścić podstawowe narzędzia zarządzania jakością.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K_U17</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul>
Jest świadomy konsekwencji dobrej jak też złej jakości wyrobów i procesów.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K_K02</li> <li>• K_K03</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul>
Potrafi nazwać poszczególne normy z rodziny norm ISO9000 oraz krótko scharakteryzować ich tematykę. Potrafi scharakteryzować elementy dokumentacji SZJ zgodne z ISO9001. Potrafi zastosować wymagania norm ISO9000 do tworzenia dokumentacji systemu zarządzania jakością	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K_W18</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>• praca kontrolna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> </ul>

## Warunki zaliczenia

**Ocena z wykładu** jest określana na podstawie końcowego kolokwium (waga 0.6) oraz (opcjonalnie) oceny za opracowanie/zaprezentowanie pracy kontrolnej (waga 0.4).

**Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych** jest określana na podstawie: sprawozdań/raportów/opracowań będących efektem wykonania wszystkich przewidzianych do realizacji ćwiczeń.

**Ocena końcowa** na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen za poszczególne formy zajęć.

## Literatura podstawowa

1. Hamrol Adam, Mantura Władysław: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006
2. Hamrol Adam: Zapewnianie jakości w procesach wytwarzania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1995
3. Praca zbiorowa, red. Tabor Adam, Zajac Andrzej, Rączka Marek: Zarządzanie jakością Tom I – Jakość i systemy zapewnienia jakości, Tom II – Jakość w procesach wytwarzania – podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych. Kraków 2000
4. M. Urbaniak: Zarządzanie Jakością. Teoria i praktyka, Wyd. Difin, Warszawa 2004,
5. M. Urbaniak: Systemy zarządzania w praktyce gospodarczej, Wyd. Difin, Warszawa 2006.
6. Normy ISO serii 9000,

## Literatura uzupełniająca

Miesięczniki:

1. Problemy Jakości,
2. Normalizacja

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 22-05-2018 12:38)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ