

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Inżynieria jakości</b>		Kod <b>1010642131010610240</b>
Kierunek studiów <b>Mechanika i budowa maszyn</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Mechatronika</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>1</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>1 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>prof. dr hab. inż. Zbigniew Kłos, email: zbigniew.klos@put.poznan.pl tel. 665-2231 MRiT ul Piotrowo 3, 60-695 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student ma podstawową wiedzę na temat projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów technicznych
2	<b>Umiejętności:</b>	Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności technicznej
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami dotyczącymi zarządzania i inżynierii jakości oraz z znaczeniem tej kategorii dla społeczeństwa. Poznanie metod oddziaływania na poziom jakości obiektów technicznych i usług.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
<p>1. Zna podstawowe pojęcia z zakresu normalizacji w obszarze jakości, zna samo pojęcie jakości oraz atrybuty jakości. - [K2A_W09]</p> <p>2. Zna podstawy kształtowania jakości w cyklu życia maszyny, w tym zwłaszcza w sferach: projektowania, wytwarzania, eksploatacji oraz likwidacji. - [K2A_W13]</p> <p>3. Zna podstawowe narzędzia sterowania jakością maszyn i urządzeń technicznych. - [K2A_W14]</p> <p>4. Zna zasady zarządzania jakością i systemowego zarządzania przez jakość oraz zapewnienia jakości. Zna podstawowe kategorie kosztów jakości. - [K2A_W15]</p>		
<b>Umiejętności:</b>		
<p>1. Umie pozyskiwać informacje dotyczące jakości z różnych źródeł i zinterpretować praktyczne implikacje atrybutów jakości. - [K2A_U01]</p> <p>2. Umie wskazać zasadnicze elementy i narzędzia zarządzania jakością. - [K2A_U02]</p> <p>3. Umie opracować i wprowadzić do instrukcji maszyny informacje dotyczące cech jakościowych maszyn - [K2A_U12]</p> <p>4. Umie przeanalizować ważniejsze czynniki kształtowania jakości w sferach cyklu istnienia i na tej podstawie przygotować opracowanie na podstawie literatury. - [K2A_U02]</p>		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

1. Rozumiejąc potrzebę kształcenia się przez całe życie, potrafi samodzielnie rozwijać swoją wiedzę w zakresie inżynierii i zarządzania jakością oraz stymulować edukację w tym kierunku u podwładnych. - [K2A\_K01]
2. Ma świadomość ważności kategorii jakości do pozycji obiektów i usług na rynku. - [K2A\_K02]
3. Potrafi przeanalizować rynkowe uwarunkowania zachowania się klientów, mając na uwadze ich rolę dla rozwoju przedsiębiorczości. - [K2A\_K05]
4. Potrafi wskazywać czynniki społeczne wpływające na kształtowanie jakości produktów. - [K2A\_K02]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Sprawdzian posiadania wiadomości świadczących o: rozumieniu zasad kształtowania poziomu jakości produktów ? obiektów technicznych (urządzeń i systemów) i usług w poszczególnych ich sferach cyklu życia, a także świadomości zasadniczych uwarunkowań zarządzania jakością w organizacjach oraz znajomości rynkowych zachowań klientów, mając na uwadze jakościowe cechy produktów.

### Treści programowe

Pojęcia ?jakość? i ?inżynieria jakości? i ich zakres: jakość ? definicje, interpretacja deskryptywna i komparatywna, atrybuty jakości, inżynieria jakości ? przedmiot i zakres.

Kształtowanie jakości w cyklu życia: uwarunkowania kształtowania jakości w projektowaniu, wyznaczniki jakości w wytwarzaniu, przejawianie się jakości w eksploatacji oraz likwidacji; podstawowe narzędzia sterowania jakością.

Zarządzenie jakością: zapewnienie a zarządzanie jakością, zarządzanie przez jakość (TQM), zasady Deminga, podejście japońskie (5S, kaizen), model EFQM, wprowadzenie do normatywnego zarządzania jakością.

Jakość usług: specyfika jakości usług, elementy systemu jakości usług, struktura; podstawowe zagadnienia problematyki kosztów jakości.

### Literatura podstawowa:

1. R. Kolman, Kwalitologia. Wyd. Placet, Warszawa 2009
2. S. Adamczak, W. Makiela; Podstawy metrologii i inżynierii jakości dla mechaników, WNT, Warszawa 2013
3. W. Henrykowski, System oceny zgodności w Unii Europejskiej. PERT, Warszawa 2009
4. Dyrektywa maszynowa. Wyd. Fundusz Współpracy, Warszawa 1997

### Literatura uzupełniająca:

1. S. Adamczak, W. Makiela; Metrologia w budowie maszyn, WNT, Warszawa 2004
2. Wprowadzanie na rynek maszyn i elementów bezpieczeństwa. CIOP, Warszawa 2003

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Przygotowanie do wykładu	3
2. Udział w wykładzie	15
3. Utrwalenie treści wykładu	5
4. Konsultacje	1
5. Przygotowanie do zaliczenia/ konsultacje	5
6. Udział w zaliczeniu	1

### Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0