

Nazwa przedmiotu			
WPROWADZENIE DO INŻYNIERII JAKOŚCI <i>Introduction to Quality Engineering</i>			
Kierunek: Inżynieria materiałowa			Kod przedmiotu: IM.PK.B.19
Rodzaj przedmiotu: Kierunkowy obowiązkowy	Poziom studiów: studia I stopnia	forma studiów: studia stacjonarne	Rok: II Semestr: III
Rodzaj zajęć: W, Ćw.	Liczba godzin/tydzień: 1W, 1Ćw		Liczba punktów: 2 ECTS

PRZEWODNIK PO PRZEDMIOCIE

I KARTA PRZEDMIOTU

CEL PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i definicjami stosowanymi w inżynierii jakości.
- C2. Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami opracowywania oraz przedstawiania danych w inżynierii jakości.
- C3. Zapoznanie studentów z analizą danych w inżynierii jakości.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu podstaw statystyki oraz matematyki.
2. Umiejętność wykonywania działań matematycznych do rozwiązywania postawionych zadań.
3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji w tym norm, ksiąg jakości, instrukcji, procedur, przykładów praktycznych rozwiązań zastosowanych w przedsiębiorstwach.
4. Umiejętności pracy samodzielnej i w grupie.
5. Umiejętności prawidłowej interpretacji i prezentacji własnych działań.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK 1 – posiada wiedzę teoretyczną z zakresu inżynierii jakości,
- EK 2 – jest zdolny wykorzystać elementy statystyki w przedstawianiu danych w inżynierii jakości,
- EK 3 – posiada wiedzę na temat kompleksowego zarządzania jakością,
- EK 4 – posiada wiedzę z zakresu normalizacji,
- EK 5 – jest zdolny wykorzystać standardowe narzędzia jakości do opracowania wyników bieżącej kontroli jakości w przedsiębiorstwie,
- EK 6 – potrafi analizować dane związane z inżynierią jakości,
- EK 7 – potrafi zaprezentować zdobytą wiedzę,
- EK 8 – potrafi opracować uzyskane wyniki z przebiegu realizacji ćwiczeń.

TRZĘSCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – WYKŁAD	Liczba godzin
W 1- Podstawowe pojęcia i definicje inżynierii jakości.	1
W 2, 3 – Historyczny rozwój inżynierii jakości.	2
W 4, 5 – Idea TQM (Kompleksowe Zarządzanie Jakością).	2
W 6, 7 – Geneza i ewolucja tekstów normatywnych w dziedzinie zapewnienia jakości.	2

W 8, 9, 10 – Wdrażanie zarządzania przez jakość – np. wdrażanie idei TQM, kształcenie kadr.	3
W 11, 12, 13 – Inżynieria jakości w procesach wytwarzania – proces wytwarzania w strategii TQM, sterowanie jakością, kryteria jakości.	3
W 14, 15 – Metody i techniki stosowane w inżynierii jakości – np. burza mózgów, metody ekspertów.	2
Forma zajęć – ĆWICZENIA	Liczba godzin
Ćw. 1, 2 – Opracowywanie i przedstawianie danych w inżynierii jakości.	2
Ćw. 3, 4 – Stosowanie liczbowych metod podsumowania danych w inżynierii jakości: parametry punktowe, parametry przedziałowe.	2
Ćw. 5, 6 – Obliczenia prawdopodobieństwa przyjęcia / odrzucenia partii wyrobów o danej wadliwości przy różnych kryteriach odbioru.	2
Ćw. 7, 8 – Obliczanie wadliwości dla parametru o rozkładzie normalnym.	2
Ćw. 9, 10, 11 – Analiza danych przy pomocy siatki rozkładu normalnego.	3
Ćw. 12, 13 – Zaprojektowanie karty kontrolnej.	2
Ćw. 14, 15 – Ocena poprawności prowadzenia karty kontrolnej.	2

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. – wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych
2. – ćwiczenia, opracowanie sprawozdań z realizacji przebiegu ćwiczeń
3. – materiały pomocnicze w postaci norm, ksiąg jakości, instrukcji, procedur
4. – materiały pomocnicze na przykładzie praktycznych rozwiązań zastosowanych w przedsiębiorstwie

SPOSOBY OCENY (F – FORMUJĄCA, P – PODSUMOWUJĄCA)

F1. – ocena przygotowania do ćwiczeń
F2. – ocena umiejętności stosowania zdobytej wiedzy podczas wykonywania ćwiczeń
F3. – ocena wykonania ćwiczeń objętych programem nauczania
F4. – ocena aktywności podczas zajęć
P1. – ocena umiejętności rozwiązywania postawionych problemów oraz sposobu prezentacji uzyskanych wyników – zaliczenie na ocenę*
P2. – ocena opanowania materiału nauczania będącego przedmiotem wykładu - zaliczenie na ocenę*

*) warunkiem uzyskania zaliczenia jest otrzymanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z prowadzącym	15W 15Ćw. → 30h
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	15 h
Przygotowanie do ćwiczeń	15 h
Opracowanie uzyskanych wyników z realizacji ćwiczeń (czas poza ćwiczeniami)	15 h
Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	15 h
Suma	Σ 90 h
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2 ECTS

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

1. Maliński M.: Wybrane zagadnienia statystyki matematycznej w EXELU i pakiecie STATISTIKA. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010
2. Łunarski J.: Zarządzanie jakością. Standardy i zasady. WNT, Warszawa 2008
3. Więcek J.: Zintegrowane zarządzanie jakością. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007
4. Hamral A., Mantura W.: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005
5. Prussak W.: Zarządzanie jakością. Wybrane elementy. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003

Sobczyk M.: Statystyka. PWN, Warszawa 2002
6. Plucińska A., Pluciński E.: Probabilistyka. Rachunek prawdopodobieństwa, statystyka matematyczna, procesy stochastyczne. WNT, Warszawa 2000
7. Steinbeck H.: Total Quality Management. Kompleksowe Zarządzanie Jakością. Wydawnictwo Placet, Warszawa 1998
8. Hernas A. i in.: Podstawy Inżynierii Jakości. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1996
9. Kolman R.: Inżynieria Jakości. PWE, Warszawa 1992

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

1. dr inż. Monika Gwoździk gwozdzik@wip.pcz.pl

MACIERZ REALIZACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla kierunku Inżynieria Materiałowa	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK1	K_W30	C1	W1-15	1, 3, 4	P2
EK2	K_W01, K_W19, K_U09, K_U10	C2	Ćw. 1-8	2, 3, 4	F1-F4 P1
EK3	K_W30	C1	W4-5, 8-13	1, 3, 4	P2
EK4	K_W30	C1	W6, 7	1, 3, 4	P2
EK5	K_W01, K_W19, K_W30 K_U09, K_U10	C1, C2	Ćw. 1-8, 12-13	2, 3, 4	F1-F4 P1
EK6	K_W30 K_U01, K_U10	C3	Ćw.9-11, 14-15	2, 3, 4	F1-F4 P1
EK7	K_W01, K_W19, K_W30 K_U01, K_U09, K_U10	C1-C3	W1-15 Ćw.1-15	1-4	F1-F4 P1-P2
EK8	K_W30 K_U01, K_U03, K_U10	C1-C3	Ćw.1-15	2, 3, 4	F1-F4 P1

II. FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 1 Student opanował wiedzę z zakresu podstaw inżynierii jakości	Student nie opanował podstawowej wiedzy z zakresu podstaw inżynierii jakości	Student częściowo opanował wiedzę z zakresu podstaw inżynierii jakości	Student opanował wiedzę z zakresu podstaw inżynierii jakości	Student bardzo dobrze opanował wiedzę z zakresu materiału objętego programem nauczania, samodzielnie zdobywa i poszerza wiedzę wykorzystując różne źródła
Efekt 2 Student posiada umiejętności stosowania wiedzy w rozwiązywaniu problemów związanych z inżynierią jakości	Student nie potrafi opracować podstawowych danych z inżynierii jakości, wykorzystać standardowych narzędzi jakości nawet z pomocą prowadzącego	Student nie potrafi wykorzystać zdobytej wiedzy, zadania wynikające z realizacji ćwiczeń wykonuje z pomocą prowadzącego	Student poprawnie wykorzystuje wiedzę oraz samodzielnie rozwiązuje problemy wynikające w trakcie realizacji ćwiczeń	Student potrafi samodzielnie opracować podstawowe dane z inżynierii jakości, wykorzystać standardowe narzędzia jakości, potrafi dokonać oceny oraz uzasadnić trafność przyjętych założeń
Efekt 3 Student potrafi efektywnie prezentować i dyskutować wyniki własnych działań	Student nie potrafi opracować uzyskanych wyników. Student nie potrafi zaprezentować wyników swoich badań	Student opracował uzyskane wyniki z realizowanego ćwiczenia, ale nie potrafi dokonać interpretacji oraz analizy	Student opracował uzyskane wyniki z realizowanego ćwiczenia, potrafi prezentować wyniki swojej pracy oraz dokonuje ich analizy	Student opracował uzyskane wyniki z realizowanego ćwiczenia, potrafi w sposób zrozumiały prezentować oraz dyskutować osiągnięte wyniki

III. INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Wszelkie informacje dla studentów kierunku Inżynieria Materiałowa wraz z:
 - programem studiów,
 - instrukcjami do ćwiczeń,
 - harmonogramem odbywania zajęćdostępne są na tablicy informacyjnej oraz stronie internetowej kierunku Inżynieria Materiałowa:
www.inzynieriamaterialowa.pl
2. Rozkład konsultacji jest dostępny na stronie internetowej Instytutu Inżynierii Materiałowej: www.inzynieriamaterialowa.pl, na tabliczkach informacyjnych umieszczanych na drzwiach gabinetów pracowników oraz w sekretariacie Instytutu. Informacje na temat godzin konsultacji przekazywane są także bezpośrednio na zajęciach.