KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
Inżynieria jakości [S1IBiJ1>IJ]

Przedmiot

Kierunek studiów
Inżynieria bezpieczeństwa i jakości

Rok/Semestr
3/5

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
15

Laboratorium
15

Inne
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Małgorzata Jasiulewicz-Kaczmarek
prof. PP
malgorzata.jasiulewicz-kaczmarek@put.poznan.pl

dr inż. Anna Mazur prof. PP
anna.mazur@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu zagadnień technicznych, statystyki i organizacji pracy.

Cel przedmiotu

Pozyskanie wiedzy i umiejetności związanych z inżynierskimi aspektami jakości wyrobów i procesów, w szczególności dotyczących wartościowania jakości, metod kontroli poziomu jakości wyrobów oraz krytycznych punków kontroli procesów i ich nadzoru.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:
1. Student zna w zaawansowanym stopniu zjawiska związane z cyklem życia produktów [K1_W06].
2. Student ma zaawansowaną wiedzę z zakresu inżynierii jakości w odniesieniu do produktów i procesów [K1_W07].

Umiejętności:
1. Student wykorzystuje odpowiednie metody i techniki do projektowania obiektów, systemów lub procesów, które spełniają wysokie standardy jakości [K1_U07].
2. Student stosowuje standardy i normy jakościowe w rozwiązywaniu praktycznych zadań inżynierskich. [K1_U08].
3. Student planuje, organizuje i realizuje pracę indywidualną i zespołową oraz przeprowadza eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretowuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski [K1_U11].

Kompetencje społeczne:
1. Student dostrzega zależności przyczynowo- skutkowe w realizacji postawionych celów i stosuje rangi w odniesieniu do istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań [K1_K01].
2. Student ma świadomość uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów z zakresu inżynierii jakości i ciągłego doskonalenia się [K1_K02].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:
a) Laboratorium: bieżąca ocena realizowanych zadań. Za każde zadanie student otrzymuje określoną w warunkach zaliczenia liczbę punktów.Zaliczenie zadania jest możliwe przy uzyskaniu minimum 51% punktów.
b) wykładów: odpowiedzi na pytania dotyczące treści poprzednich wykładów,
Ocena podsumowująca:
a)Laboratorium: każde zadanie musi być zaliczone na minimum 51% suma uzyskanych punktów z poszczególnych zadań przeliczana jest na ocenę. Ocena jest wpisywana wg następujących zasad: 96 - 100 punktów - Bardzo Dobry; 84 - 95 punktów - Dobry plus; 73 - 83 punktów - Dobry; 61 - 72 punktów - Dostateczny plus; 51- 60 punktów - Dostateczny; 00 - 50 punktów - Niedostateczny.
b) wykładów: Kolokwiom składa się z 20-30 pytań (testowych), punktowanych w skali dwustopniowej 0, 1. Próg zaliczeniowy: 50% punktów. Zagadnienia zaliczeniowe, na podstawie których opracowywane są pytania opracowane są na podstawie treści przekazanej studentom podczas wykładów, oraz materiałów dodatkowych wskazanych przez prowadzącego.

Treści programowe

Treści programowe obejmują zagadnienia związane z inżynierskimi aspektami jakości wyrobów i procesów, w szczególności dotyczących wartościowania jakości, metod kontroli poziomu jakości wyrobów oraz krytycznych punków kontroli procesów i ich nadzoru.

Tematyka zajęć

Program wykładów obejmuje następujące zagadnienia:
Podstawowe pojęcia związane z jakością, cechy jakości produktu, inżynieria jakości w projektowaniu, wytwarzaniu, eksploatacji i utylizacji produktu, ocena i analiza jakości, kontrola i sterowanie jakością, narzędzia i metody kontroli oraz sterowania jakością SKO i SPC, narzędzia wizualizacji, wyznaczania przyczyn i skutków oraz określania ważności problemów wpływających na jakość produktów.
Zajęcia laboratoryjne obejmują tematykę:
Kontrola jakości wyrobów. Planowanie kontroli jakości. Dobór metod kontroli jakości. Plany jednostopniowe, wielostopniowe, kontrola normalna/obostrzona. Karty kontrolne - rodzaje, przykłady i zastosowanie.

Metody dydaktyczne

1) Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.
2) Laboratorium: rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem technik informatycznych, rozwiązywanie zadań problemowych, case study oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

Literatura

Podstawowa:

Antosz K., Carlos Sa J., Jasiulewicz-Kaczmarek M., Machado J., Lean Thinking in Industry 4.0 and Services
for Society, Wydawnictwo IGI Global, 2023 - 312 s.
Hamrol A.: Zarządzanie i inżynieria jakości. Warszawa PWN, Warszawa 2017.
Mazur A., Gołaś H., Zasady, metody i techniki wykorzystywane w zarządzaniu jakością, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, ISBN 978-83-7143-908-7, Poznań 2010, s. 113.
Mazur A., Iwanowicz A., Ławniczak I., Mazurek P., Doskonalenie stanowiska pracy operatora wózka widłowego z wykorzystaniem instrumentarium zarządzania jakością, Logistyka nr 6/2014, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2014, s. 12310-12315.
Prussak W., Jasiulewicz-Kaczmarek M., Elementy inżynierii systemów zarządzania jakością. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010 .
Sałaciński T.: Inżynieria jakości w technikach wytwarzania. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016.

Uzupełniająca:
Grudowski P., Przybylski W., Siemiątkowski M.: Inżynieria jakości w technologii maszyn. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006.
Olejnik T., Wieczorek R., Kontrola i sterowanie jakością w przemysle elektromaszynowycm, Wydawnictwo PWN, Warszawa, 1982.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu)	20	0,50