

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: STATYSTYCZNE METODY KONTROLI JAKOŚCI									Kod przedmiotu: KNTiZ/ZiIP-IO/ZJ/33	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: STATISTICAL METHOD IN QUALITY CONTROL										
Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					Profil: ogólnoakademicki			Poziom studiów: I stopień		
Specjalność/specjalizacja: Zarządzanie jakością					Forma zaliczenia przedmiotu: egzamin			Semestr studiów: 5		
Nazwa modułu programu: specjalnościowy					Język w jakim prowadzone są zajęcia: Polski					
Tryb studiów	Forma zajęć								Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS:
	W	Ćw.	Konw.	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe	Lektorat		
Tryb stacjonarny	15	-	-	15	-	-	-	-	30	5
Tryb niestacjonarny	15	-	-	15	-	-	-	-	30	
Jednostka realizująca przedmiot, wydział: Kolegium Nauk Technicznych i Zarządzania										
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): dr hab. inż. Marek Roszak, mroszak@wszop.edu.pl										
CEL PRZEDMIOTU:										
C1.	Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami z zakresu planowania, realizacji procesu kontroli jakości.									
C2.	Zapoznanie studentów z metodami kontroli jakości procesów.									
C3.	Nabycie przez studentów umiejętności w zakresie zastosowania w praktycznych zadaniach kart kontrolnych oraz analizowania i interpretacji ich wyników.									
C4.	Nabycie przez studentów umiejętności oceny zdolności jakościowej procesów.									
WYMAGANIA WSTĘPNE:										
1.	Wiedza z zakresu matematyki i statystyki.									
2.	Umiejętność wykonywania działań matematycznych do rozwiązywania postawionych zadań.									
3.	Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji.									
4.	Umiejętności pracy samodzielnej i w grupie.									
5.	Umiejętności prawidłowej interpretacji i prezentacji własnych poglądów w zakresie statystycznych metod kontroli jakości.									

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ:		ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
EU1	Student posiada niezbędną wiedzę z zakresu statystycznych metod, technik i narzędzi kontroli jakości stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich	ZIP KW_04
EU2	Student potrafi zastosować i zinterpretować karty kontrolne	ZIP KU_03, ZIP KU_05
EU3	Student potrafi zaplanować proces kontroli dla specyfikacji prostych praktycznych procesów/zadań inżynierskich wykorzystując stosowane narzędzia zarządzania jakością	ZIP KU_03, ZIP KU_05
EU4	Student potrafi przeprowadzić krytyczną analizę i ocenę funkcjonowania przykładowych procesów produkcyjnych z zastosowaniem statystycznych metod kontroli jakości	ZIP KU_03
EU5	Student posiada podstawowe umiejętności wyszukiwania, rozumienia, analizy i wykorzystania potrzebnych informacji w zakresie zastosowania stosowanych metod i narzędzi kontroli jakości, w tym stosuje podstawowe technologie informatyczne	ZIP KU_01, ZIP KU_02

TREŚCI PROGRAMOWE:

L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	Kontrola jakości Jakość, kontrola, kontrola na przestrzeni wieków, podwaliny naukowego i praktycznego podejścia do kontroli, jakość a procesy produkcyjne, miejsce kontroli w procesie, istotne elementy kontroli, zmienność w procesach	3	3
W2	Podstawowe miary statystyczne, statystyczne narzędzia zarządzania jakością Średnia, rozstęp, odchylenie standardowe, metody i narzędzia zarządzania jakością a wykorzystanie statystyki, zbieranie danych statystycznych i ich analiza,	3	3
W3	Analiza zmienności, karty kontrolne Istota zmienności, typy zmienności, stabilność a zmienność procesu, karty kontrolne Shewharta, budowa, podział, zastosowanie, interpretacja zapisów kart kontrolnych.	3	3
W4	Analiza zdolności Proces produkcyjny a miary jego zdolności, analiza zdolności: proces, maszyna, wskaźniki zdolności, ich zachowanie i interpretacja.	3	3
W5	Statystyka a metody i narzędzia zarządzania jakością. Zastosowanie statystycznych danych dla wybranych metod i narzędzi zarządzania jakością, metodologia Six Sigma.	3	3
RAZEM:		15	15

FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU:Egzamin pisemny

L.p.	LABORATORIUM	Liczba godzin	
		S	N
L1	Histogramy, ocena normalności zbioru, dostosowanie konstrukcji do wymagań procesu. Wprowadzenie do użycia arkusza kalkulacyjnego, w zakresie funkcji statystycznych. Elementarne pojęcia statystyki. Rozkład zmiennych losowych ciągłych. Rozkład normalny. Interpretacja wyników analiz statystycznych w zakresie histogramów.	3	3
L2	Budowa histogramów i ich interpretacja w zakresie otrzymanych wyników.	3	3
L3	Bieżąca ocena procesu, budowa kart kontrolnych. Karta kontrolna wartości średniej i rozstępu, wartości średniej o odchylenia standardowego. Interpretacja wyników analiz statystycznych w zakresie kart kontrolnych.	3	3
L4	Ocena zdolności procesu. Ocena zdolności, wskaźniki zdolności jakościowej, interpretacja wartości wskaźników zdolności jakościowej.	3	3
L5	Metody i narzędzia zarządzania jakością wykorzystujące elementy statystyki. Metody, narzędzia zarządzania jakością, analiza Pareto Lorenza, interpretacja wyników.	3	3

		RAZEM:	30	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Sprawozdanie z laboratorium				
NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE				
1.	Wykład z ewentualną prezentacją multimedialną (prezentacja - załącznik).			
2.	Program Statistica/Microsoft Excel.			
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:				
Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
		<i>tryb stacjonarny</i>	<i>tryb niestacjonarny</i>	
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	30	30	
2.	wykonanie prezentacji, projektu itp.	35	35	
3.	samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	-	-	
4.	przygotowanie do kolokwium, egzaminu i innych form	30	30	
5.	udział w konsultacjach	5	5	
6.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	25	25	
SUMA GODZIN		125	125	
LICZBA PUNKTÓW ECTS		5	5	
LITERATURA PODSTAWOWA:				
1.	Hamrol A., <i>Zarządzanie i inżynieria jakości</i> , PWN, Warszawa 2017, IBUK Libra			
2.	Dittmann P.: <i>Prognozowanie w zarządzaniu sprzedażą i finansami przedsiębiorstwa</i> , Wolters Kluwer 2011			
3.	Kończak G.: <i>Metody statystyczne w sterowaniu jakością produkcji</i> , Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego 2007			
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:				
1.	Koronacki J., Thompson J.R.: <i>Statystyczne sterowanie procesem. Metoda Deminga etapowej optymalizacji jakości</i> , Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa, 1994			
2.	Chrapoński J.: <i>Podstawy statystycznego sterowania procesami</i> , Wyd. SIITHWP, Katowice, 2010			
3.	Luszniewicz A., <i>Statystyka w zarządzaniu</i> , Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok, 2003			
4.	Greber T., <i>Statystyczne sterowanie procesami. Doskonalenie jakości z pakietem STATISTICA</i> , StatSoft, Kraków, 2000			
5.	Dittmann P., <i>Prognozowanie w przedsiębiorstwie</i> , Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 2003			
INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE:				
1.	Materiały dydaktyczne do przedmiotu mogą być zamieszczane w Elektronicznym Niezbędniku Studenta (ENS) lub przekazane w formie elektronicznej staroście grupy			
2.	Literatura podstawowa do przedmiotu jest dostępna w Bibliotece WSZOP			
3.	Plan studiów, zakładane efekty uczenia się oraz karty przedmiotów są udostępniane studentom w ENS			
4.	Harmonogram zajęć na każdy semestr jest zamieszczany w Wirtualnym Dziekanacie			
5.	Harmonogram sesji egzaminacyjnej oraz ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego są udostępnione na tablicy informacyjnej we WSZOP oraz w Wirtualnym Dziekanacie			
6.	Terminy egzaminów z prowadzącym zajęcia ustala starosta roku			
7.	Terminy konsultacji prowadzących zajęcia są zamieszczane w ENS			
8.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020 (aktualizacja: 2020/2021).			