

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: STATYSTYCZNE METODY KONTROLI JAKOŚCI									Kod przedmiotu: KNT/ZiIP-IP/ZJ/39	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: STATISTICAL METHODS OF QUALITY CONTROL										
Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					Profil: praktyczny			Poziom studiów: I stopień		
Specjalność/specjalizacja: zarządzanie jakością					Forma zaliczenia przedmiotu: egzamin			Semestr studiów: 6		
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	4
Tryb niestacjonarny	15	-	-	9	-	-	-	-	24	
Jednostka realizująca przedmiot: Kolegium Nauk Technicznych										
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.									
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ:									ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	
EU1	zna i rozumie wiedzę z zakresu statystycznych metod, technik i narzędzi kontroli jakości stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich								ZIP KW_01	
EU2	potrafi zastosować i zinterpretować karty kontrolne								ZIP KU_03	
EU3	potrafi zaplanować proces kontroli dla specyfikacji prostych praktycznych procesów/zadań inżynierskich wykorzystując stosowane narzędzia zarządzania jakością								ZIP KU_04	

EU4	potrafi przeprowadzić krytyczną analizę i ocenę funkcjonowania przykładowych procesów produkcyjnych z zastosowaniem statystycznych metod kontroli jakości	ZIP KU_08	
EU5	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_07	
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	2
L2	Budowa histogramów i ich interpretacja w zakresie otrzymanych wyników.	3	2
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	2
L4	Ocena zdolności procesu. Ocena zdolności, wskaźniki zdolności jakościowej, interpretacja wartości wskaźników zdolności jakościowej.	3	2
L5	Metody i narzędzia zarządzania jakością wykorzystujące elementy statystyki. Metody, narzędzia zarządzania jakością, analiza Pareto Lorenza, interpretacja wyników.	3	1
RAZEM:		15	9
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: sprawdzian testowy otwarty			
NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE			
1.	Laptop, rzutnik multimedialny, program Statistica / Microsoft Excel, materiały pomocnicze		
2.	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną		
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:			
Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		tryb stacjonarny	tryb niestacjonarny
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	30	24

2.	samodzielne przygotowanie do zajęć	15	15
3.	przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	33	39
4.	udział w konsultacjach	5	5
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	15	15
6.	egzamin / zaliczenie	2	2
SUMA GODZIN		100	100
LICZBA PUNKTÓW ECTS		4	4

LITERATURA PODSTAWOWA:

1.	Wójcik G., <i>Zarządzanie jakością w aspekcie kosztowym</i> , Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2020
2.	Kończak G.: <i>Metody statystyczne w sterowaniu jakością produkcji</i> , Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1.	Chrapoński J., <i>Podstawy statystycznego sterowania procesami</i> , Wyd. SIITHWP, Katowice, 2010
2.	Luszniewicz A., <i>Statystyka w zarządzaniu</i> , Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok, 2003
3.	Greber T., <i>Statystyczne sterowanie procesami. Doskonalenie jakości z pakietem STATISTICA</i> , StatSoft, Kraków, 2000
4.	Dittmann P., <i>Prognozowanie w przedsiębiorstwie</i> , Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 2003

PRZYDATNE INFORMACJE

1.	<p>PLATFORMA MOODLE zawiera :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu ▪ przedmiotowe efekty uczenia się ▪ zalecaną literaturę ▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu
2.	BIBLIOTEKA WSZOP zapewnia literaturę podstawową do przedmiotu oraz wybrane pozycje literatury uzupełniającej, w tym dostęp do zbiorów cyfrowych i Platformy IBUK Libra
3.	<p>ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kierunkowe efekty uczenia się ▪ karty przedmiotów ▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich
4.	<p>WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr ▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej ▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego
5.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta roku z prowadzącym zajęcia
6.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023