

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: <b>SYSTEMY KONTROLI JAKOŚCI W PROCESACH PRODUKCYJNYCH</b>									Kod przedmiotu: <b>KNT/ZiIP-IP/ZJ/38</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: <b>SYSTEMS OF QUALITY CONTROL IN PRODUCTION PROCESSES</b>										
Kierunek studiów: <b>Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</b>					Profil: <b>praktyczny</b>				Poziom studiów: <b>I stopień</b>	
Specjalność/specjalizacja: <b>Zarządzanie jakością</b>					Forma zaliczenia przedmiotu: <b>egzamin</b>				Semestr studiów: <b>5</b>	
Nazwa modułu programu: <b>specjalnościowy</b>					Język w jakim prowadzone są zajęcia: <b>polski</b>					
Tryb studiów	Forma zajęć								Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS:
	W	Ćw.	Konw.	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe	Lektorat		
Tryb stacjonarny	15	15	-	-	-	-	-	-	30	3
Tryb niestacjonarny	15	9	-	-	-	-	-	-	24	
Jednostka realizująca przedmiot: <b>Kolegium Nauk Technicznych</b>										
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): <b>dr hab. inż. Bożena Szczucka-Lasota (bszczucka-lasota@wszop.edu.pl)</b>										
<b>CEL PRZEDMIOTU:</b>										
C1.	Zapoznanie studentów z przykładowymi metodami kontroli produkcji w przemyśle.									
C2.	Zapoznanie studentów z normami funkcjonującymi w obszarach kontroli jakości.									
C3.	Wykształcenie wśród studentów umiejętności posługiwania się narzędziami kontroli jakości procesów i produktów.									
C4.	Zaznajomienie studentów z problemem bezpieczeństwa w obszarze kontroli jakości wyrobów.									
<b>WYMAGANIA WSTĘPNE:</b>										
1.	Wiedza z zakresu technik i procesów wytwarzania, zarządzania produkcją, zarządzania jakością.									
<b>PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>									<b>ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>	
EU1	zna i rozumie wiedzę teoretyczną z zakresu funkcjonowania norm w zakresie kontroli jakości								ZIP KW_07	
EU2	potrafi określić i zinterpretować systemy kontroli jakości w różnych gałęziach przemysłu								ZIP KU_03	
EU3	zna i rozumie tematykę oceny poziomu skuteczności systemów kontrolnych								ZIP KW_01	
EU4	potrafi dokonać oceny poziomu funkcjonowania systemów kontroli								ZIP KU_08	

<b>TREŚCI PROGRAMOWE:</b>			
L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	<b>Problemy jakości w aspekcie technologicznym i kontrolnym.</b> Jakość z punktu widzenia klienta i producenta. Wartościowanie i ocena jakości. Podejście procesowe w procesach przemysłowych i kontroli jakości. Identyfikacja procesów, mapowanie procesów, wskaźniki procesu.	3	3
W2	<b>Wykorzystanie metod statystycznych w kontroli jakości:</b> karty kontrolne, zdolność procesu produkcyjnego. Systemy normatywne - rozwój, rodzaj i funkcjonowanie norm w systemie wspomagania procesów produkcyjnych i kontrolnych. Elementy kontroli jakości procesu produkcyjnego: kontrola materiałów, kontrola procesu, kontrola wyrobu.	3	3
W3	<b>Karty kontrolne.</b> Zmienność naturalna i specjalna. Projektowanie i analiza karty kontrolnej $\bar{x}$ . Karty kontrolne liczbowe, alternatywne. Zasady projektowania kart kontrolnych.	3	3
W4	<b>Statystyczna kontrola odbiorcza.</b> Ryzyko odbiorcy i dostawcy; kontrola odbiorcza alternatywna; kontrola odbiorcza liczbowa.	3	3
W5	<b>Badanie przydatności procesów pomiarowych.</b> Parametry systemu pomiarowego. Ocena systemu pomiarowego cech mierzalnych – wskaźnik R&R, ocena systemu pomiarowego cech niemierzalnych.	1,5	1,5
<b>RAZEM:</b>		<b>15</b>	<b>15</b>
<b>FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Egzamin pisemny</b>			
L.p.	ĆWICZENIA	Liczba godzin	
		S	N
ĆW1	<b>Wskaźniki zdolności jakościowej.</b> Wskaźnik zdolności: potencjalnej, chwilowej, uwzględniający przesunięcie względem wartości nominalnej, zdolności maszyny, dla cech tolerowanych jednostronnie, zdolności krótko i długoterminowej.	3	1,5
ĆW2	<b>Zasady projektowania kart kontrolnych.</b> Zmienność procesu. Wybór rodzaju karty kontrolnej. Wymagania odnośnie do zdolności jakościowej procesu. Dobór liczebności i częstości pobierania prób.	3	1,5
ĆW3	<b>Projektowanie i prowadzenie kart kontrolnych.</b> Przeprowadzenie analizy celowości zastosowania karty kontrolnej. Przeprowadzenie badania pilotażowego. Obliczenie położenia linii centralnej oraz linii kontrolnych. Sprawdzenie zdolności procesu. Sporządzenie arkusza karty. Prowadzenie karty.	6	3
ĆW4	<b>Projektowanie i prowadzenie kart kontrolnych.</b> Symptomy niestabilności procesu. Stabilność procesu a zdolność jakościowa. Błędy pierwszego i drugiego rodzaju.	3	1
<b>RAZEM:</b>		<b>15</b>	<b>9</b>
<b>FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Ocena z wykonywanych ćwiczeń</b>			
<b>NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE</b>			
1.	Wykład z prezentacją multimedialną		
2.	Arkusz kalkulacyjny Excel		

<b>OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:</b>			
<b>Forma aktywności</b>		<b>Liczba godzin na zrealizowanie aktywności</b>	
		<i>tryb stacjonarny</i>	<i>tryb niestacjonarny</i>
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	30	24
2.	samodzielne przygotowanie do zajęć	15	15
3.	przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	13	19
4.	udział w konsultacjach	5	5
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	10	10
6.	egzamin / zaliczenie	2	2
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>75</b>	<b>75</b>
<b>LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>		<b>3</b>	<b>3</b>
<b>LITERATURA PODSTAWOWA:</b>			
1.	Hamrol A., <i>Zarządzanie i inżynieria jakości</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017		
2.	Jakubiec M., <i>Projakościowe zarządzanie przedsiębiorstwem</i> , Difin, Warszawa 2017		
3.	Selejak J. (i in.), <i>Metoda 5S – zastosowanie, wdrażanie i narzędzia wspomagające</i> , Wydawnictwo VerlagDashhofer, Warszawa 2012		
<b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</b>			
1.	Hamrol A., Mantura W. <i>Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka</i> , PWN, Warszawa 2004.		
2.	Słowiński B., <i>Zarządzanie i inżynieria jakości</i> , Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2011		
3.	Kornacki J., Thomson J., Nieckuła J., <i>Techniki zarządzania jakością od Shewarta do metody Six Sigma</i> , Wydawnictwo EXIT, Warszawa 2005		
<b>PRZYDATNE INFORMACJE</b>			
1.	PLATFORMA MOODLE zawiera : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu</li> <li>▪ przedmiotowe efekty uczenia się</li> <li>▪ zalecaną literaturę</li> <li>▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu</li> </ul>		
2.	BIBLIOTEKA WSZOP zapewnia literaturę podstawową do przedmiotu oraz wybrane pozycje literatury uzupełniającej, w tym dostęp do zbiorów cyfrowych i Platformy IBUK Libra		
3.	ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kierunkowe efekty uczenia się</li> <li>▪ karty przedmiotów</li> <li>▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich</li> </ul>		
4.	WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr</li> <li>▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej</li> <li>▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego</li> </ul>		
5.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta roku z prowadzącym zajęcia		
6.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023		