

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: LEANSIX SIGMA									Kod przedmiotu: KNT/ZiIP-IP/ZJ/44	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: LEAN SIX SIGMA										
Kierunek studiów Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					Profil: praktyczny			Poziom studiów: I stopień		
Specjalność/specjalizacja: zarządzanie jakością					Forma zaliczenia przedmiotu: zaliczenie na ocenę			Semestr studiów: 7		
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	30	-	-	15	-	-	-	60	5
Tryb niestacjonarny	15	15	-	-	15	-	-	-	45	
Jednostka realizująca przedmiot: Kolegium Nauk Technicznych										
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): dr inż. Mariusz Kruczek (mkruczek@wszop.edu.pl)										
CEL PRZEDMIOTU:										
C1	Zapoznanie studentów z teorią Lean Six Sigma - istota, rodzaj, zasady stosowania i trendy rozwojowe									
C2	Przedstawienie narzędzi koncepcji Lean Six Sigma i wyrobienie umiejętności posługiwania się nimi do rozwiązania prostych zadań inżynierskich									
C3	Nabycie przez studentów umiejętności krytycznej analizy systemu i procesów produkcyjnych z wykorzystaniem metodyki lean six sigma formułowania sposobów jego doskonalenia.									
WYMAGANIA WSTĘPNE:										
1.	Znajomość podstaw zarządzania produkcją i logistyki produkcji									
2.	Wiedza z zakresu statystyki									
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ:									ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	
EU1	zna i rozumie podstawową wiedzę z zakresu narzędzi Lean Six Sigma oraz sposobu korzystania z nich								ZIP KW_09	
EU2	potrafi wykorzystać dostępne narzędzia do wspomagania decyzji w procesie ulepszania procesów produkcyjnych i usługowych								ZIP KU_07, ZIP KU_08	
EU3	jest gotów w kreatywny sposób przystosować dostępne narzędzia do realizacji specyficznych zadań w trakcie implementacji metodyki Lean Six Sigma.								ZIP KK_03	

TREŚCI PROGRAMOWE:			
L.p.	WYKŁADY	Liczba godzin	
		S	N
W1	Charakterystyka koncepcji lean management i Lean Six Sigma Omówienie zasad przeprowadzania zajęć oraz zaliczania przedmiot. Problematyka i narzędzia wspomagające proces ciągłego podnoszenia jakości. Przedstawienie genezy, przeznaczenia i istoty Six Sigma. Zastosowanie Six Sigma przy implementacji odchudzenia w organizacji – Lean Six Sigma	4	4
W2	Cykli DMAIC i narzędzia wspomagające realizację cyklu Metody zarządzania i kontroli jakości, przedstawienie cyklu Define – Measure – Analyse – Improve–Control i jego miejsca w procesie ciągłego podnoszenia jakości. Przedstawienie narzędzi wspomagających poszczególne etapy cyklu DMAIC.	4	4
W3	Wdrażanie Six Sima. Metodyka DFSS Wymogi formalno-organizacyjne i procedura wdrażania Six Sigma. Struktura operacyjna wdrożenia. Kultura Six Sigma w organizacji. Zasady i zastosowania implementacji metodyki Six Sigma przystosowanej do potrzeb projektowania – Design for Six Sigma (DFSS).	3	3
W4	Six Sigma w produkcji i usługach Sposoby dostosowania Six Sigma do potrzeb związanych z ulepszaniem procesów produkcyjnych i usług.	2	2
W5	Trendy rozwojowe Six Sigma Współczesne zastosowania oraz sposoby ulepszania i wspomagania metodyki Six Sigma. Zasady certyfikacji w Six Sigma	2	2
RAZEM:		15	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: zaliczenie pisemne (test)			
L.p.	Ćwiczenia	Liczba godzin	
		S	N
Ć1	Studium przypadku – wdrażanie lean six sigma w obszarze usług profesjonalnych Analiza przypadków wdrażania lean six sigma w realizacji procesów i usług profesjonalnych – technologie ICT, medycyna, finanse i inne	10	5
Ć2	Studium przypadku – wdrażanie lean six sigma w obszarze bezpośredniej obsługi klienta Analiza przypadków wdrażania lean six sigma w realizacji procesów obsługi klienta – usługi, marketing u sprzedaż, usługach e-commerce i inne	10	5
Ć3	Studium przypadku – wdrażanie lean six sigma w obszarze niebezpośredniej obsługi klienta Analiza przypadków wdrażania lean six sigma w realizacji procesów nie związanych bezpośrednio z obsługą klienta – magazynowanie, administracja, dystrybucji i innych	10	5
RAZEM:		30	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: prezentacja i dyskusja na zajęciach			
L.p.	Projekt	Liczba godzin	
		S	N
P1	Omówienie organizacji zajęć projektowych Omówienie struktury i zasad przeprowadzania oraz zaliczania zajęć projektowych. Omówienie zakresu, zasad przygotowywania i zaliczania oraz kryteriów oceniania. Sformułowanie i przydział tematu ćwiczenia projektowego	2	2
P2	Wspomaganie implementacji DMAIC Przykładowe narzędzia wspomagające realizację cyklu DMAIC. Wspomaganie i dokumentowanie analizy przy pomocy arkusza kalkulacyjnego.	2	2
P3	Realizacja fazy Define Narzędzia wspomagające prace w fazie definiowania problemu – mapa procesu, analiza strat (LFA)	2	2
P4	Realizacja fazy Measure Narzędzia wspomagające prace w fazie pomiaru: Gauge R&R, karty kontrolne, metody graficzne	2	2
P5	Realizacja fazy Analyse Narzędzia wspomagające prace w fazie analizy procesu: analiza statystyczna, metoda analogii, analiza zmienności, analiza Pareto	2	2

P6	Realizacja faz Improve i Control Wspomaganie opracowywania ulepszeń przy pomocy metodyki projektowania eksperymentów (Design of Experiments – DoE) oraz innych narzędzi oraz sterowanie procesem.	3	3
P7	Prezentacja projektu zaliczeniowego	2	2
RAZEM:		15	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: projekt, prezentacja i obrona			
NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE			
1.	Laptop, rzutnik multimedialny		
2.	Wykład z prezentacją multimedialną		
3.	Projekt grupowy, studium przypadku		
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:			
Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		<i>tryb stacjonarny</i>	<i>tryb niestacjonarny</i>
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	60	45
2.	samodzielne przygotowanie do zajęć	15	15
3.	przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	27	42
4.	udział w konsultacjach	5	5
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	15	15
6.	egzamin / zaliczenie	3	3
SUMA GODZIN		125	125
LICZBA PUNKTÓW ECTS		5	5
LITERATURA PODSTAWOWA:			
1.	Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania. LEAN, SIX SIGMA i inne, WN PWN, Warszawa, 2021		
2.	Grudowski P., Leseure E.: LSS Plutus Lean Six Sigma dla małych i średnich przedsiębiorstw, WN PWN Warszawa, 2017		
3.	Eckes G.: Rewolucja Six Sigma. jak General Electric i inne przedsiębiorstwa zmieniły proces w zyski, MT Biznes, Warszawa, 2010		
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:			
1.	Pande P.S., Neuman R.P., Cavanagh R.R.: Six Sigma. Sposób poprawy wyników nie tylko dla firm takich jak GE czy Motorola, Liber, Warszawa, 2010		
2.	Praca zbiorowa: Package 'Six Sigma' [https://cran.r-project.org/web/packages/SixSigma/index.html], 2017		
3.	Czerska J.: Doskonalenie strumienia wartości, Difin 2012		
4.	Womack J.P., Jones D.T., Roos D.: Maszyna, która zmieniła świat, Prodpres.com, 2008		
PRZYDATNE INFORMACJE			
1.	PLATFORMA MOODLE zawiera : <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.	ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kierunkowe efekty uczenia się ▪ karty przedmiotów ▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich 		
4.	WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera: <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		