

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Szósty					
Nazwa przedmiotu		Architektura i modelowanie procesów biznesowych				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Architecture and modelling of business processes					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	5	Kont.	2.9	Prakt.	2.4	Egzamin	IPs06LM
Kod przedmiotu USOS				AMPB(6)			
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Doskonalenie procesów i zarządzanie zmianą, Zarządzanie jakością				
	Wiedza	1	Zna standardy i systemy zarządzania jakością.				
		2	Ma wiedzę dotyczącego zarządzania procesowego.				
	Umiejętności	1	Potrafi zastosować wybrane metody doskonalenia procesów.				
		2	Potrafi zidentyfikować podstawowe procesy w przedsiębiorstwie.				
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi pracować w grupie.				
2		Potrafi ocenić wagę poszczególnych zadań oraz określić ich priorytety.					
Cele przedmiotu: Przygotowanie studentów do modelowania procesów biznesowych w przedsiębiorstwie przy wykorzystaniu nowoczesnych technik i narzędzi informatycznych.							
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.		Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)			
		Całkowita	Kontaktowa				
Wykład		55	30	dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna			
Ćwiczenia							
Laboratorium		50	30	dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna			
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej.			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Wprowadzenie do tematyki przedmiotu.						1
2	Podstawowe pojęcia i zasady zarządzania procesami biznesowymi.						2
3	Opis procesów: sposoby opisu; notacje; szczegółowość modelowania.						2
4	Mapy procesów biznesowych.						2
5	Modelowania interakcji pomiędzy uczestnikami procesu biznesowego.						2
6	Proste metody mapowania procesów biznesowych.						2
7	Metody strukturalne mapowania procesów biznesowych.						2
8	Diagram przepływu danych DFD (Data Flow Diagram).						2
9	System zarządzania procesami biznesowymi BPMS (Business Process Management System) oraz metoda notacji i modelu procesu biznesowego BPMN (Business Process Modeling Notation).						3
10	Rodzina metod IDEF.						3
11	Mapowanie strumienia wartości VSM (Values Stream Mapping).						2
12	Rozszerzenia modelowania procesów biznesowych o czasy i koszty czynności procesowych, ryzyko, uczestników procesu.						2

13	Architektura zintegrowanych systemów informacyjnych ARIS (Architecture of Integrated Information Systems).	2			
14	Najczęstsze błędy modelowania, dobre praktyki oraz narzędzia informatyczne wspomagające modelowanie procesów biznesowych.	2			
15	Podsumowanie cyklu wykładów.	1			
L. godz. pracy własnej studenta		25	L. godz. kontaktowych w sem.	30	
Laboratorium		Sposób realizacji			
		Zajęcia realizowane w programie MS Visio oraz Adonis			
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin			
1	Podział studentów na grupy oraz ustalenie tematów projektów.	1			
2	Identyfikacja procesów biznesowych.	3			
3	Wprowadzenie do programu MS Visio.	2			
4	Wybór techniki mapowania procesów biznesowych w programie MS Visio.	1			
5	Mapowanie procesów biznesowych w programie MS Visio.	6			
6	Prezentacja map procesów biznesowych opracowanych w programie MS Visio.	2			
7	Wprowadzenie do programu Adonis.	2			
8	Mapowanie procesów w programie Adonis.	8			
9	Analiza procesów biznesowych w programie Adonis.	2			
10	Publikacja i prezentacja map procesów biznesowych opracowanych w programie Adonis.	2			
11	Podsumowanie oraz zaliczenie laboratorium.	1			
L. godz. pracy własnej studenta		20	L. godz. kontaktowych w sem.	30	
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie zarządzania procesami biznesowymi.	K1_W03	W L	A K
	2	Posiada wiedzę w zakresie metod, technik oraz narzędzi wykorzystywanych do mapowania procesów biznesowych.	K1_W07	W L	A K P
	3	Posiada wiedzę dotyczącą możliwości wykorzystania programu MS Visio oraz Adonis do mapowania procesów biznesowych.	K1_W12	W L	A K P
Umiejętności	1	Potrafi koordynować i nadzorować działania w zakresie modelowania procesów biznesowych.	K1_U07	W L	A K P
	2	Potrafi przeprowadzić analizę procesów biznesowych z wykorzystaniem odpowiednich metod i techniki wspomagających modelowanie procesów biznesowych.	K1_U10	W L	K P
	3	Potrafi dobrać odpowiednie metody i narzędzia do mapowania procesów biznesowych.	K1_U15	W L	K P
	4	Potrafi zaprojektować procesy biznesowe z wykorzystaniem właściwych metod, technik oraz narzędzi informatycznych.	K1_U16	W L	K P
Kompetencje społeczne	1	Potrafi współpracować w grupie.	K1_K03	L	K O
	2	Potrafi określić kolejność realizacji zadań modelowania procesów biznesowych.	K1_K04	W L	A K O
	3	Potrafi skutecznie realizować powierzone zadania.	K1_K06	W L	A K O
Formy weryfikacji efektów uczenia się: A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.					

Metody dydaktyczne:

Wykład realizowany z wykorzystaniem technik multimedialnych oraz dyskusji. Zajęcia laboratoryjne realizowane z wykorzystaniem komputerowych narzędzi wspomagających mapowanie procesów biznesowych - program MS Visio oraz Adonis.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Wykład – egzamin pisemny w formie testu po uprzednim zaliczeniu zajęć towarzyszących. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest pozytywna ocena ze zrealizowanego projektu z wykorzystaniem narzędzi informatycznych oraz aktywność na zajęciach.

Literatura podstawowa:

1. Szczepańska K., Bugdol M. (red.) Podstawy zarządzania procesami, Difin, Warszawa 2016.
2. Gawin B., Marcinkowski B, Symulacja procesów biznesowych. Standardy BPMS i BPMN w praktyce, Helion, Gliwice 2013.
3. Mohapatra Sanjay, Business Process Reengineering, Springer-Verlag New York Inc. 2012.
4. Aukształ J., Chomuszko M., Modelowanie organizacji procesowej, PWN, Warszawa 2012.
5. Stiehl Volker, Process-Driven Applications with BPMN, Springer-Verlag GmbH 2014
6. Da Nóbrega D. D., Diniz L. D., Mapowanie procesu produkcji, Wydawnictwo Nasza Wiedza 2020.
7. Gawin B., Systemy informatyczne w zarządzaniu procesami, PWN, Warszawa 2015.
8. Hofman M., Skrzypek E., Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2010.
9. Piotrowski M., Procesy biznesowe w praktyce. Projektowanie, testowanie i optymalizacja. Wydanie II, Helion, Gliwice 2016.

Literatura uzupełniająca:

1. Bitkowska A., Zarządzanie procesowe we współczesnych organizacjach, Difin 2013.
2. McHugh P., Beyond Business Process Reengineering, John Wiley & Sons 1997.
3. Muller J., Strukturbasierte Verifikation Von Bpmn-Modellen, Vieweg+teubner Verlag 2011.
4. Polski Komitet Normalizacyjny, PN-EN ISO 9000:2015: Systemy zarządzania jakością – Podstawy i terminologia, Warszawa 2015.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Piąty					
Nazwa przedmiotu		Doskonalenie procesów i zarządzanie zmianą				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Process improvement and change management					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	3	Kont.	1.5	Prakt.	0	Zaliczenie na ocenę	IPs02LM
Kod przedmiotu USOS			DPZZ(5)				
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Zarządzanie produkcją i usługami, Zarządzanie jakością.				
	Wiedza	1	Student powinien zidentyfikować podstawowe procesy w organizacji.				
		2					
	Umiejętności	1	Student powinien stosować zasady i narzędzia zarządzania jakością w praktyce.				
		2					
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi przyjmować określone role grupowe i dostosowywać się do dynamiki zmian w zespole.				
		2					
	Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do identyfikowania i wprowadzania zmian w procesach realizowanych w przedsiębiorstwach.						
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.			Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)		
		Całkowita	Kontaktowa				
Wykład		60	30		dr Wasilewska Barbara		
Ćwiczenia		30	15		dr Wasilewska Barbara		
Laboratorium							
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej. Przykłady dobrych praktyk.			
Lp.	Tematyka zajęć					Liczba godzin	
1	Doskonalenie procesów jako jeden z aspektów zarządzania procesowego. Cele, pojęcia, kierunki badań.					2	
2	Wprowadzanie zmian w organizacji. Krzywa zmiany. Techniki oporu.					2	
3	Różne podejścia do problemu doskonalenia procesów. Klasyfikacja, pomiar, monitorowanie, ocena.					3	
4	Narzędzia ciągłego doskonalenia. Przykłady.					4	
5	Metody zarządzania zmianami. Metodologia DOE.					4	
6	Adaptacyjne oraz zwinne zarządzanie zmianą.					2	
7	Motywowanie do zmian w środowisku lean.					2	
8	Rozwiązywanie problemów i ciągle doskonalenie procesów produkcyjnych.					4	
9	Podstawy zarządzania procesem wdrażania innowacji.					2	
10	Agenci zmian. Zarządzanie kryzysowe w lean.					2	

11	Przykłady możliwości implementacji zarządzania procesami w różnych obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa.		2		
12	Podsumowanie zajęć. Zaliczenie przedmiotu.		1		
L. godz. pracy własnej studenta		30	L. godz. kontaktowych w sem.		
L. godz. kontaktowych w sem.		30			
Ćwiczenia		Sposób realizacji	Ćwiczenia w formie analizy studiów przypadków, rozwiązywanie zadań, dyskusja, praca w grupie.		
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin		
1	Wprowadzenie do ćwiczeń. Organizacja zajęć.		2		
2	Analiza modelowych rozwiązań podejścia procesowego. Miary skuteczności.		2		
3	Zastosowanie narzędzi ciągłego doskonalenia.		3		
4	Zastosowanie metod zarządzania zmianą. Strategia.		2		
5	Zastosowanie metod zarządzania zmianą. Działanie.		2		
6	Transformacja lean.		2		
7	Ludzie w procesie zmian. Podsumowanie zajęć.		2		
L. godz. pracy własnej studenta		15	L. godz. kontaktowych w sem.		
L. godz. kontaktowych w sem.		15			
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
			Formy realizacji (W, C, L, P, S)		
			Formy weryfikacji efektów uczenia się		
Wiedza	1	Ma wiedzę na temat podstawowych celów, zasad i strategii doskonalenia procesów produkcyjnych.	K1_W04	W	C
	2	Potrafi zdefiniować mierniki skuteczności procesów w oparciu o uzyskane dane.	K1_W05	W	C
	3	Ma podstawową wiedzę potrzebną do rozumienia celowości adaptacji przedsiębiorstwa do zmian w jego otoczeniu.	K1_W10	W	C
Umiejętności	1	Potrafi koordynować i nadzorować działania w procesie zmian organizacyjnych w oparciu o techniki skutecznego przekazu.	K1_U03	C	G
	2	Potrafi właściwie analizować złożone przyczyny doskonalenia procesów.	K1_U10	C	G
	3	Potrafi dokonać analizy i wyboru odpowiednich technik oporu wobec zmian.	K1_U11	C	G
Kompetencje społeczne	1	Ma świadomość znaczenia ciągłego doskonalenia procesów w utrzymaniu lub zdobywaniu konkurencyjności przedsiębiorstwa.	K1_K02	W	C
	2	Doskonali swoje kompetencje w zakresie nowoczesnych metod organizacyjnych.	K1_K01	W	C
	3	Wykazuje odpowiedzialność za wprowadzanie zmian.	K1_K05	C	G
	4	Potrafi skutecznie komunikować się z otoczeniem oraz negocjować.	K1_K06	C	G
Formy weryfikacji efektów uczenia się:					
A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.					
Metody dydaktyczne:					
Metody aktywizujące, praca grupowa, metody problemowe. Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.					
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:					
Zaliczenie wykładu - praca pisemna. Zaliczenie ćwiczeń - wykonanie pracy kontrolnej.					

Literatura podstawowa:

1. Kraśnicka T., Gładysz B., Kucińska-Landwójtowicz A.: Doskonalenie organizacji i procesów innowacyjnych. PWE, Warszawa 2020.
2. Mikołajczyk Z.: Zarządzanie procesami zmian w organizacjach. GWSH, Katowice 2003.
3. Carr D. K., Hard K. J.: Zarządzanie procesem zmian. PWN, Warszawa 1998
4. Skrzypek E., Hofman M.: Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie. Identyfikowanie, pomiar, usprawnianie, Oficyna Wolters Kluwer business, Warszawa 2010.

Literatura uzupełniająca:

1. Goldratt E.: Cel I: Doskonałość w produkcji, Werbel, Warszawa 2000.
2. Manganelli R.L., Klein M.M.: Reengineering. Metoda usprawniania procesów, PWE, Warszawa 1998.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Siódmy					
Nazwa przedmiotu		Lean Six Sigma				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Lean Six Sigma					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	3	Kont.	1.4	Prakt.	0.8	Egzamin	IPs10LM
Kod przedmiotu USOS				LeaSixSI(7)			
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Zarządzanie jakością, Doskonalenie procesów i zarządzanie zmianą, Narzędzia Lean Management				
	Wiedza	1	Zna podstawy koncepcji Lean Management				
		2	Posiada wiedzę dotyczącą jakości procesów i produktów				
		3	Zna techniki i narzędzia Lean Management				
	Umiejętności	1	Potrafi poprawnie wskazać miejsca do doskonalenia w procesie				
		2	Potrafi dobierać odpowiednie narzędzia szczupłego zarządzania do doskonalenia procesu				
		3	Umie praktycznie zastosować narzędzia Lean Management				
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi myśleć w sposób procesowy				
		2	Rozumie potrzebę i wagę pracy zespołowej w rozwiązywaniu problemów biznesowych w organizacji				
	Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z biznesową metodologią i strategią Lean Six Sigma z naciskiem na osiągnięcie korzyści dla organizacji poprzez zwiększanie satysfakcji klienta i doskonalenie procesów.						
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.		Prowadzący zajęcia			
		Całkowita	Kontaktowa	(tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)			
Wykład		60	30	dr inż. Mazurek Regina			
Ćwiczenia		30	15	dr inż. Mazurek Regina			
Laboratorium		30	15	dr inż. Mazurek Regina			
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Wykład audytoryjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, dyskusja dydaktyczna, studium przypadku			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Omówienie treści i warunków zaliczenia wykładu. Historia, definicja, struktura Six Sigma. Role i odpowiedzialności. Hybryda Lean Six Sigma.						2
2	Faza DEFINE. Karta projektu. Definicja klienta. Głos klienta. Model Kano. Model SIPOC, dom jakości QFD.						4
3	Faza MEASURE: ustalanie celu projektu. Standardy wyników i miary w procesie. Limity specyfikacji. Weryfikacja miar. System pomiarowy i jego walidacja. Zbieranie danych i ich weryfikacja.						4
4	Faza ANALYZE: określanie zdolności procesu. Zdefiniowanie sprawności docelowej. Szukanie źródeł zmienności.						4
5	Faza ANALYZE: narzędzia stosowane w tej fazie. Burza mózgów, diagram przyczynowo-skutkowy, 5WHY, diagram XY. Drzewo decyzyjne testowania hipotez. Analiza korelacji i regresji.						3

6	Faza IMPROVE: monitorowanie awarii. Odkrywanie relacji pomiędzy zmiennymi. Określanie tolerancji operacyjnych. Planowanie eksperymentów.	3
7	Faza CONTROL: cele fazy. Pilotaż i analiza wyników. Weryfikacja systemu miar. Określenie zdolności procesu. Wprowadzenie systemu sterowania. System kontroli procesu. Poka Yoke.	2
8	Faza CONTROL: statystyczne sterowanie procesem.	4
9	Podsumowanie wykładów. Powtórzenie kluczowych tematów. Dyskusja dydaktyczna.	2
10	Wycieczka dydaktyczna do przedsiębiorstwa implementującego SPC lub LSS.	2

L. godz. pracy własnej studenta	30	L. godz. kontaktowych w sem.	30
---------------------------------	----	------------------------------	----

Ćwiczenia	Sposób realizacji	praca w małych grupach, prezentacja multimedialna, praca warsztatowa	
-----------	-------------------	--	--

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1	Omówienie treści oraz warunków zaliczenia ćwiczeń.	1
2	Opracowanie celu i karty projektu doskonalenia procesu LSS. Zdefiniowanie klienta procesu. Drzewo CTQ. Mapa satysfakcji klienta wg VOC.	4
3	Praktyczne zastosowanie domu jakości QFD.	2
4	Praktyczne wykorzystanie standardów wyników w fazie pomiaru. Mierniki. Standardy wyników. Ustalanie wartości docelowej i limitów specyfikacji. Rodzaje danych pomiarowych.	4
5	Dobór próbek. Analiza systemów pomiarowych.	2
6	Kolokwium zaliczeniowe.	1
7	Poprawa kolokwium. Zaliczenie ćwiczeń.	1

L. godz. pracy własnej studenta	15	L. godz. kontaktowych w sem.	15
---------------------------------	----	------------------------------	----

Laboratorium	Sposób realizacji	praca przy komputerze w programie MS Excel lub/i Statistica	
--------------	-------------------	---	--

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1	Zajęcia organizacyjne. Omówienie treści i warunków zaliczenia laboratorium.	1
2	Rodzaje danych dla procesu doskonalenia. Pojęcia: jednostki, usterki, możliwości usterki, jednostki wadliwej. Ustalanie DPO. Liczenie uzysku.	2
3	Mierzenie zdolności procesu. Interpretacja.	2
4	Kolokwium zaliczeniowe: miary procesu, pomiar zdolności procesu.	2
5	Analizowanie zmienności w procesie za pomocą kart kontrolnych dla cech liczbowych.	4
6	Analizowanie zmienności w procesie za pomocą kart kontrolnych dla cech nieliczbowych.	1
7	Kolokwium zaliczeniowe: karty kontrolne.	2
8	Poprawy kolokwiów. Zaliczenie laboratorium.	1

L. godz. pracy własnej studenta	15	L. godz. kontaktowych w sem.	15
---------------------------------	----	------------------------------	----

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu statystycznych metod sterowania procesami	K1_W02	W C L	A F H
	2	Posiada wiedzę o specyfice poszczególnych faz cyklu doskonalenia procesu DMAIC	K1_W04	W C L	A F H
	3	Zna metody, techniki i narzędzia stosowane w poszczególnych fazach cyklu doskonalenia procesów DMAIC	K1_W09	W C L	A F H
	4	Ma wiedzę dotyczącą budowania systemu pomiarowego oraz jego walidacji w projekcie doskonalącym	K1_W14	W C	A F H
Umiejętności	1	Absolwent potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i wykorzystywać dane o procesie podlegającym doskonaleniu	K1_U01	C L	F H
	2	Ma umiejętność samokształcenia się i pogłębiania wiedzy z zakresu metodologii doskonalenia DMAIC	K1_U06	W C L	A F H
	3	Potrafi analizować oraz oceniać przebieg procesów z			

Kompetencje społeczne	1	Absolwent rozumie potrzebę permanentnego uczenia się oraz doskonalenia swoich kompetencji w doskonaleniu procesów biznesowych z wykorzystaniem metod szczonego zarządzania	K1_K01	W C L	A F H
	2	Potrafi ocenić wagę poszczególnych zadań oraz określić ich priorytety podczas doskonalenia procesów z wykorzystaniem cyklu DMAIC	K1_K04	W C L	A F H
	3	Ma świadomość zasad etyki zawodowej oraz ważności profesjonalnego zachowania podczas doskonalenia procesów biznesowych	K1_K05	W	A
	4	Potrafi myśleć i działać w sposób procesowy	K1_K06	W C L	A F H

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykład audytoryjny, prezentacja multimedialna, dyskusja dydaktyczna, studium przypadku, wycieczka dydaktyczna, praca w małych grupach.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Wykład: egzamin pisemny, uczestnictwo w wycieczce dydaktycznej. Ćwiczenia: ocena ze sprawozdań, ocena z kolokwium, obecność na zajęciach. Laboratorium: ocena ze sprawozdań, ocena z kolokwium, obecność na zajęciach.

Literatura podstawowa:

1. Sałaciński T.: SPC. Statystyczne sterowanie procesami produkcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2009
2. Staphenhurst T.: Mastering Statistical proces Control. A hanbook for performance improvement using cases. Pub. Tim Staphenhurst, New York, 2011.
3. Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean, Six Sigma i inne. PWN, Warszawa, 2015.
4. Eckers G.: Six Sigma jako trwały element kultury organizacji. MT Biznes, Warszawa, 2011.
5. George M., Rowlands D., Kastle B.: What is Lean Six Sigma? McGraw-Hill, New York, 2004.
6. Myszewski J.: Zarządzanie zmiennością. Systemowe spojrzenie na metody statystyczne w zarządzaniu jakością. Orgmasz, Warszawa, 1998.

Literatura uzupełniająca:

1. Greber T.: Statystyczne sterowanie procesami - doskonalenie jakości z pakietem Statistica. Statsoft, Kraków, 2000.
2. Grudowski P., Leasure E.: LSS Plutus - Lean Six Sigma dla małych i średnich przedsiębiorstw. WNT, Warszawa, 2013.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Piąty					
Nazwa przedmiotu		Narzędzia Lean Management				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Lean Management tools					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	5	Kont.	2.3	Prakt.	0	Egzamin	IPs04LM
Kod przedmiotu USOS			NarLeaMA(5)				
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Podstawy zarządzania, Statystyka				
	Wiedza	1	Zna zasady i funkcje zarządzania organizacją				
		2					
	Umiejętności	1	Potrafi wskazać miejsce do poprawy i doskonalenia w procesie				
		2	Potrafi zbierać i analizować dane z procesu				
		3	Potrafi prezentować przeanalizowane dane z procesu				
	Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia procesów				
2							
Cele przedmiotu: Zapoznanie z metodyką narzędzi Lean Management oraz nabycie umiejętności ich doboru i zastosowania w rozwiązywaniu problemów w obszarze doskonalenia procesów							
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.			Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)		
		Całkowita	Kontaktowa				
Wykład		60	30		dr inż. Mazurek Regina		
Ćwiczenia		60	30		dr inż. Mazurek Regina		
Laboratorium							
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Wykład audytoryjny z wykorzystaniem technik audiowizualnych, studium przypadku, dyskusja dydaktyczna, wycieczka dydaktyczna.			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Omówienie treści i zasad zaliczenia wykładów. Wprowadzenie do Lean Management i Lean Manufacturing. Cele szczupłego zarządzania w przedsiębiorstwie.						1
2	Standaryzacja pracy.						2
3	Podejście 5S.						4
4	Zasady Kaizen. Pojęcia: muda, mura, muri, gemba.						3
5	Rzeczywistości: San, Gen, Shugi. Osobowości: genba, genbutsu, gentitsu.						2
6	Filary Lean: Jidoka, Poka Yoke, 5WHY.						2
7	Filary Lean: Just in time (TPM, Hoshin, SMED, Value Stream Mapping).						4
8	Filary Lean: Kanban.						2
9	Filary Lean: Heijunka.						2
10	Narzędzia wizualizacji.						2
11	Zagrożenia i pułapki z implementacji narzędzi Lean Management.						2

12	Podsumowanie treści wykładów. Studium przypadku.		2		
13	Wycieczka dydaktyczna do przedsiębiorstwa, które implementuje narzędzia Lean Management.		2		
L. godz. pracy własnej studenta		30	L. godz. kontaktowych w sem.		
L. godz. kontaktowych w sem.		30			
Ćwiczenia		Sposób realizacji	Praca w małych grupach, prezentacja, dyskusja tematyczna.		
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin		
1	Zajęcia organizacyjne. Omówienie treści zajęć oraz warunków zaliczenia.		1		
2	Praktyczne zastosowanie standaryzacji pracy.		4		
3	Praktyczne zastosowanie koncepcji 5S na wybranym przykładzie.		4		
4	Praktyczne zastosowanie zasad Kaizen.		4		
5	Praktyczne zastosowanie metod wizualizacji procesu.		4		
6	Praktyczne zastosowanie narzędzi: Jidoka, Poka Yoke, 5WHY.		4		
7	Praktyczne zastosowanie narzędzia Kanban.		4		
8	Praktyczne zastosowanie narzędzia Hoshin.		4		
9	Zaliczenie ćwiczeń.		1		
L. godz. pracy własnej studenta		30	L. godz. kontaktowych w sem.		
L. godz. kontaktowych w sem.		30			
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
			Formy realizacji (W, C, L, P, S)		
			Formy weryfikacji efektów uczenia się		
Wiedza	1	Posiada wiedzę w zakresie eliminowania marnotrawstwa w procesach za pomocą narzędzi Lean Management	K1_W04	W C	A H
	2	Zan techniki, narzędzia Lean Management	K1_W09	W C	A H
Umiejętności	1	Ma umiejętność samokształcenia się i pogłębiania wiedzy zwłaszcza w zakresie narzędzi Lean Management	K1_U06	W C	A H
	2	Potrafi analizować oraz oceniać funkcjonowanie procesów z wykorzystaniem narzędzi Lean Management	K1_U10	C	H P R
	3	Potrafi dokonać analizy i wyboru odpowiednich narzędzi Lean Management, służących do doskonalenia procesu	K1_U11	C	H P R
	4	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w przemyśle z wykorzystaniem narzędzi Lean Management	K1_U12	C	H P R
Kompetencje społeczne	1	Rozumie ważność skutków doskonalenia procesu z wykorzystaniem narzędzi Lean Management	K1_K02	C	H P R
	2	Rozumie znaczenie pracy zespołowej podczas eliminowania marnotrawstwa w procesach i ich doskonaleniu	K1_K03	C	H P R
	3	Potrafi ocenić wagę poszczególnych zadań oraz określić priorytety służące do implementacji narzędzi Lean Management	K1_K04	C	H P R
Formy weryfikacji efektów uczenia się:					
A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.					
Metody dydaktyczne:					
Wykład audytoryjny, dyskusja dydaktyczna, studium przypadku, wycieczka dydaktyczna, prezentacja, praca w małych grupach.					
Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.					

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia: ocena ze sprawozdań przygotowanych w małych grupach, obecność na ćwiczeniach.

Literatura podstawowa:

1. Imai M.: Kaizen. Klucz do konkurencyjnego sukcesu Japonii. Kaizen Institute, MT Biznes, 2007.
2. Imai M.: Gemba Kaizen. Zdroworozsądkowe, niskokosztowe podejście do zarządzania. Kaizen Institute, MT Biznes, 2006.
3. Łazicki A. (red.): Systemy zarządzania przedsiębiorstwem. Techniki Lean Management i Kaizen. Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa, 2011.
4. Womack J., Jones D.: Szczupłe rozwiązania. Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław, 2010.
5. Leksykon Lean. Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław, 2015.
6. Jones D., Womack J.: Lean thinking - szczupłe myślenie. Wydawnictwo Prood Press, Wrocław 2008.
7. George M., Maxey J., Rowlands D., Price M.: The Lean Six Sigma Pocket Toolbook. McGraww-Hill, 2004.
8. OEE dla operatorów. Całkowita efektywność wyposażenia. Prood Press, Wrocław, 2009.
9. Bednarek M.: Doskonalenie systemów zarządzania. Nowa droga do przedsiębiorstwa lean. Difin, Warszawa, 2007.
10. Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean, Six Sigma i inne. PWN, Warszawa, 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Rother M., Shook J.: Naucz się widzieć. Eliminacja marnotrawstwa poprzez mapowanie strumienia wartości. The Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław, 2009.
2. Womack J., Jones D., Roos D.: Maszyna, która zmieniła świat. Prood Press, Wrocław, 2008.
3. Harris R., Harris C., Wilson E.: Doskonalenie przepływu materiałów. Wydawnictwo Prood Press, Wrocław, 2008.
4. Kanban na hali produkcyjnej. Prood Press, Wrocław, 2009.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Szósty					
Nazwa przedmiotu		Planowanie i organizacja produkcji				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Planning and organization of production					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	3	Kont.	1.9	Prakt.	0	Zaliczenie na ocenę	IPs09LM
Kod przedmiotu USOS			PlaOrgPR(6)				
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Zarządzanie produkcją i usługami, Zarządzanie jakością, Wprowadzenie do Lean Management, Narzędzia Lean Management				
	Wiedza	1	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania jakością.				
		2	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu metod i narzędzi stosowanych w Lean Management.				
	Umiejętności	1	Student potrafi użyć wiedzy o zasadach zarządzania przedsiębiorstwem.				
		2	Student potrafi planować, wyznaczać cele, strukturę zadaniową i harmonogram działań.				
		3	Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację.				
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość odpowiedzialności za realizację poszczególnych etapów wdrażania metod i narzędzi stosowanych w Lean Management.				
		2	Student potrafi aktywnie i kreatywnie pracować w grupie. Jest otwarty na krytyczne uwagi.				
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami Lean Management stosowanymi w obszarze planowania i organizowania produkcji.							
Program przedmiotu							
Forma zajęć	Liczba godz. zajęć w sem.		Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)				
	Całkowita	Kontaktowa					
Wykład	40	30	dr inż. Otawa Aleksandra, dr Czabak-Górska Izabela				
Ćwiczenia	25	15	dr inż. Otawa Aleksandra, dr Czabak-Górska Izabela				
Laboratorium							
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Wykład w sali audytornej z zastosowaniem prezentacji multimedialnych wraz z połączoną dyskusją problemową.			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Wprowadzenie organizacyjne do przedmiotu. Omówienie zasad zaliczenia przedmiotu. Wprowadzenie do tematyki zajęć - istota procesu planowania produkcji.						1
2	Organizacja produkcji. Zasady przestrzennej organizacji systemów produkcyjnych (lay-out), infrastruktura i wyposażenie techniczne systemów produkcyjnych.						2
3	Cellular manufacturing – organizacja gniazd produkcyjnych. Elastyczność konfiguracji gniazda, podział pracy.						3
4	Mapowanie strumienia wartości, kalkulacja taktu produkcji, wykres Yamazumi.						2

5	Systemy planowania i organizowania produkcji. Koncepcja Just in Time oraz Just-In-Sequence (JIS). Zapasy buforowe i bezpieczeństwa.	3
6	System Produkcyjny Toyoty TPS (Toyota Production System).	2
7	Zasady funkcjonowania systemu ssącego. Organizacja produkcji w ciągłym przepływie OPF (One Piece Flow).	3
8	System ssący Kanban. Kanban produkcyjny. Kanban transportowy. Supermarket wyrobów gotowych i części.	3
9	Koncepcja poziomowania produkcji Heijunka. Wskaźnik EPEI (Every Part Every Interval).	2
10	Organizacja logistyki wewnętrznej przedsiębiorstwa według zasad Lean. System Mizusumashi.	2
11	Koncepcja redukcji odpadów produkcyjnych.	2
12	Elastyczne systemy produkcyjne FMS.	2
13	Koncepcja szybkiego wytwarzania QRM (Quick Response Manufacturing).	2
14	Test zaliczeniowy.	1

L. godz. pracy własnej studenta	10	L. godz. kontaktowych w sem.	30
---------------------------------	----	------------------------------	----

Ćwiczenia	Sposób realizacji	Ćwiczenia realizowane w zespołach wraz z dyskusją i prezentacją wyników.
-----------	-------------------	--

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1	Zajęcia wprowadzające. Przedstawienie etapów realizacji projektu praktycznego zastosowania metod i narzędzi Lean Management do optymalizacji procesów planowania i organizacji produkcji. Przydzielenie grup ćwiczeniowych.	1
2	Identyfikacja i analiza wybranego procesu/obszaru wymagającego doskonalenia w wybranym przedsiębiorstwie produkcyjnym.	2
3	Zaproponowanie rozwiązań doskonalących z wykorzystaniem metod i technik Lean.	4
4	Mapowanie strumienia wartości: mapa stanu obecnego i przyszłego, wydzielanie strumieni wartości, kalkulacja taktu produkcji, wykres Yamazumi.	3
5	Logistyka hali produkcyjnej: layout, Mizusumashi, Kanban, zarządzanie zapasami.	4
6	Omówienie syntetyczne wykonanych projektów, prezentacja, dyskusja, wskazanie oryginalnych rozwiązań. Podsumowanie zajęć i ustalenie ocen końcowych.	1

L. godz. pracy własnej studenta	10	L. godz. kontaktowych w sem.	15
---------------------------------	----	------------------------------	----

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Posiada wiedzę w zakresie przestrzennej organizacji systemów produkcyjnych (lay-out), organizacji gniazd produkcyjnych, produkcji w ciągłym przepływie oraz funkcjonowania systemów ssących.	K1_W06	W C C L
	2	Zna narzędzia Lean Management takie jak: cellular manufacturing, Just in Time, TPS, Kanban, Heijunka, wykres Yamazumi, mapowanie strumienia wartości.	K1_W09	W C C K L
Umiejętności	1	Potrafi koordynować i nadzorować działania w zakresie planowania i organizowania produkcji z wykorzystaniem narzędzi Lean Management.	K1_U03	C K L P
	2	Ma umiejętność pogłębiania wiedzy w zakresie metod i technik Lean stosowanych w obszarze planowania i organizowania produkcji.	K1_U06	W C C K P
	3	Potrafi dokonać analizy procesów produkcyjnych i logistycznych z wykorzystaniem metod takich jak: mapowanie strumienia wartości, Kanban, Just in Time, Heijunka, Mizusumashi.	K1_U10	C K L P

Kompetencje społeczne	1	Rozumie znaczenie pracy zespołowej jako jednego z podstawowych narzędzi stosowanych w koncepcji Lean Manufacturing do analizy, poszukiwania przyczyn i możliwych rozwiązań problemów w obszarze planowania i organizacji produkcji.	K1_K03	W C	C K P
	2	Potrafi ustalić ważność i priorytety realizacji zadań związanych z zastosowaniem metod i narzędzi Lean do analizy procesów/obszarów organizacji.	K1_K04	W C	C K L P
	3	Potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy oraz kreatywny podczas tworzenia, wdrażania narzędzi i metod Lean Manufacturing w obszarze planowania i organizacji produkcji.	K1_K06	C	K L

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykład audytoryjny przy wykorzystaniu technik audiowizualnych wraz z przykładami. Zajęcia ćwiczeniowe realizowane w zespołach połączone z prezentacją i dyskusją.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Zaliczenie pisemne, wykonanie pracy zaliczeniowej.

Literatura podstawowa:

1. Antosz K., Pacana A., Stadnicka D., Zielecki W.: Lean Manufacturing doskonalenie produkcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2018.
2. Łazicki A.: Systemy zarządzania przedsiębiorstwem – techniki Lean Management i Kaizen. Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa 2014.
3. Pawłowski E., Pawłowski K., Trzcieliński S.: Metody i narzędzia Lean Manufacturing: materiały dydaktyczne. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010.
4. Kruszewska M.: Nowoczesny inżynier: podstawy inżynierii produkcji. Wydawnictwo KaBe, Krosno 2020.

Literatura uzupełniająca:

1. Goździeniak I.: Kanban na wąskie gardła. Marketing w praktyce nr 5/2014, s.74-76, Warszawa 2014.
2. Wilson L.: How to implement Lean manufacturing. McGraw-Hill Education, New York 2015.
3. Gotthardt S., Hulla M., Eder M., Karre H., Ramsauer Ch.: Digitalized milk-run system for a learning factory assembly Line. Procedia Manufacturing, Volume 31, 2019, Pages 175-179, <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.028>

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Siódmy					
Nazwa przedmiotu		Pomiar i ocena wyników				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Measurement and evaluation of results					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	3	Kont.	1.5	Prakt.	0	Zaliczenie na ocenę	IPs11LM
Kod przedmiotu USOS			PomOceWY(7)				
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Zarządzanie jakością, Podstawy zarządzania				
	Wiedza	1	Student rozumie znaczenie pomiarów i ewaluacji w zarządzaniu organizacją.				
		2	Student rozumie założenia podejścia procesowego oraz rolę pomiarów wyników procesów.				
	Umiejętności	1	Student potrafi stosować wybrane metody oceny działania procesów i organizacji.				
		2	Student umie pozyskiwać informacje, korzystać z literatury przedmiotu oraz potrafi po ich zintegrowaniu wyciągać właściwe wnioski.				
	Kompetencje społeczne	1	Student potrafi współdziałać i pracować w grupie.				
		2	Student jest świadom znaczenia przywództwa, pracy zespołowej w zarządzaniu przedsiębiorstwem.				
	Cele przedmiotu: Przygotowanie studentów do projektowania i stosowania systemów oceny procesów i organizacji						
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.			Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)		
		Całkowita	Kontaktowa				
Wykład		30	15		dr inż. Kucińska-Landwójtowicz Aneta		
Ćwiczenia		60	30		dr inż. Kucińska-Landwójtowicz Aneta		
Laboratorium							
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Zajęcia w sali wykładowej z zastosowaniem technik audiowizualnych.			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Wprowadzenie do tematyki: omówienie zakresu wykładu oraz warunków zaliczenia przedmiotu. Omówienie Karty Opisu Przedmiotu.						1
2	Ewolucja oraz znaczenie samooceny i pomiaru wyników w zarządzaniu przedsiębiorstwem.						1
3	Modele stosowane do samooceny przedsiębiorstwa. Metody samooceny przedsiębiorstwa.						2
4	Systemy pomiaru wyników przedsiębiorstwa, przegląd i omówienie modeli finansowych, wyników, doskonałości biznesowej.						2
5	Strategiczna Karta Wyników, wskaźniki w klasycznym i nowym ujęciu perspektyw karty. Zasady projektowania i stosowania Strategicznej Karty Wyników.						2
6	Sprawność działań i procesów. Mierniki sprawności działań i procesów. Wskaźniki pomiaru wyników procesów w systemach ERP.						2

7	Wybrane technik i narzędzia w pomiarach inżynierskich, analiza niepewności pomiaru, badanie przydatności systemów pomiarowych.			2		
8	Ocena dojrzałości organizacyjnej, przegląd modeli dojrzałości organizacyjnej.			2		
9	Kolokwium zaliczeniowe.			1		
L. godz. pracy własnej studenta		15	L. godz. kontaktowych w sem.			
Ćwiczenia		Sposób realizacji	Zajęcia w sali dydaktycznej podczas których studenci opracowują kolejne ćwiczenia indywidualnie oraz w grupach.			
Lp.	Tematyka zajęć			Liczba godzin		
1	Zajęcia organizacyjne – omówienie problematyki, przedstawienie planu kolejnych spotkań i formy zaliczenia.			1		
2	Zastosowanie wybranych modeli samooceny przedsiębiorstwa na wskazanych przykładach organizacji. Analiza przypadków, porównanie, wyciąganie wniosków z oceny.			4		
3	Zastosowanie wybranych systemów pomiaru wyników przedsiębiorstwa na wskazanych przykładach organizacji. Analiza przypadków, porównanie, wyciąganie wniosków z oceny.			4		
4	Opracowanie Strategicznej Karty Wyników na przykładzie wskazanego przedsiębiorstwa. Prezentacja i porównanie opracowanych projektów.			4		
5	Ocena sprawności działania procesów z wykorzystaniem mierników skuteczności, efektywności, jakości i produktywności. Analiza przypadków, porównanie, wyciąganie wniosków z oceny.			4		
6	Projektowanie systemu wskaźników do oceny sprawności działania procesów w przedsiębiorstwie produkcyjnym.			4		
7	Analiza dojrzałości organizacji z wykorzystaniem wybranych modeli dojrzałości. Porównanie uzyskanych wyników.			4		
8	Zasady raportowania wyników samooceny przedsiębiorstwa oraz oceny procesów.			2		
9	Badanie przydatności systemów pomiarowych.			2		
10	Podsumowanie zajęć, zaliczenia.			1		
L. godz. pracy własnej studenta		30	L. godz. kontaktowych w sem.			
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów				Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Student rozumie znaczenie pomiarów i oceny w zarządzaniu przedsiębiorstwem produkcyjnym.		K1_W05	W	C
	2	Student zna modele samooceny przedsiębiorstw stosowane w przedsiębiorstwach produkcyjnych.		K1_W04	W	C
	3	Student zna systemy pomiaru wyników stosowane w przedsiębiorstwach produkcyjnych oraz ich trendy rozwojowe.		K1_W04	W	C
	4	Student ma wiedzę dotyczącą niepewności pomiaru oraz przydatności systemów pomiarowych.		K1_W14	W	C
Umiejętności	1	Student potrafi opracować prosty, system pomiaru wyników przedsiębiorstwa produkcyjnego.		K1_U13	W C	H I P R
	2	Student potrafi przeprowadzić ocenę procesów w przedsiębiorstwie produkcyjnym.		K1_U13	W C	H I P R
	3	Student ma umiejętność samokształcenia się i pogłębiania wiedzy zwłaszcza w zakresie modeli samooceny i systemów pomiaru wyników.		K1_U06	W C	H I
	4	Student Potrafi przygotować i przedstawić prezentację dotyczącą realizacji zadania menedżerskiego dotyczącego oceny wyników przedsiębiorstwa.		K1_U05	C	N O

Kompetencje społeczne	1	Ma świadomość zasad etyki zawodowej oraz ważności profesjonalnego zachowania podczas prowadzenia samooceny i pomiaru wyników.	K1_K05	C	P R
	2	Potrafi ocenić wagę poszczególnych zadań w obszarze zarządzania sprawnością procesów.	K1_K04		
	3	Student rozumie potrzebę doskonalenia swoich kompetencji zawodowych w obszarze oceny wyników i pomiarów.	K1_K01		

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykład z wykorzystaniem prezentacji oraz ćwiczenia tablicowe, analizy studium przypadków, praca indywidualna oraz w grupach.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Zaliczenie pisemne wykładu, zaliczenie zajęć ćwiczeniowych (ocena z realizacji ćwiczeń, ocena sprawozdań).

Literatura podstawowa:

1. Haffer R.: Samoocena i pomiar wyników działalności w systemach zarządzania przedsiębiorstw, WN UMK, Toruń 2011.
2. Kaplan R., Norton D.: Strategiczna Karta Wyników, WN PWN, Warszawa 2009.
3. Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania, PWN, Warszawa 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania, PWN, Warszawa 2015.
2. Besterfield D.: Quality improvement, Pearson Education, Harlow 2014.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Siódmy					
Nazwa przedmiotu		Seminarium dyplomowe				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Diploma seminar					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	1	Kont.	0.6	Prakt.	0	Zaliczenie na ocenę	IPs15LM
Kod przedmiotu USOS				SemiDypl(7)			
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu		Nazwy przedmiotów	Ochrona własności intelektualnej, Przedmioty z planów studiów obejmujące wiedzę podstawową i kierunkową.				
		Wiedza	1	Efekty nauczania uzyskane w procesie dotychczasowego kształcenia, przygotowujące studenta do napisania pracy magisterskiej.			
			2	Student zapoznał się z wymogami pisania prac dyplomowych na Politechnice Opolskiej.			
		Umiejętności	1	Posiada umiejętność edytowania tekstu, tworzenia prezentacji multimedialnych i przedstawiania myśli w sposób logiczny, uporządkowany i zrozumiały dla odbiorców.			
			2	Student potrafi zastosować podstawowe metody analizy statystycznej, wnioskowania i prezentowania danych z wykorzystaniem technik informatycznych.			
		Kompetencje społeczne	1	Student samodzielnie stawia pytania i problemy badawcze, samodzielnie poszukując odpowiedzi.			
			2	Potrafi kojarzyć różnorodne zagadnienia związane z tematem pracy magisterskiej.			
		Cele przedmiotu: Przygotowanie studenta do samodzielnego sformułowania problemu badawczego i planu pracy, nabycia umiejętności studiowania literatury i jej krytycznej analizy, zbierania danych niezbędnych do realizacji pracy.					
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.			Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)		
		Całkowita	Kontaktowa				
Wykład							
Ćwiczenia							
Laboratorium							
Projekt							
Seminarium		50	30		dr inż. Biniasz Dominika		
Treści kształcenia							
Seminarium		Sposób realizacji		Opanowanie podstawowej wiedzy z dziedziny, z której student przygotowuje pracę dyplomową, zapoznanie się z wiodącą literaturą przedmiotu. Przygotowanie do wystąpień i tworzenia prezentacji. Dyskusje i konsultacje.			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Wprowadzenie do zajęć. Plan seminarium. Organizacja pracy na zajęciach. Warunki zaliczenia seminarium.						1
2	Ustalenie zainteresowań studentów i pomoc we wstępnym ustaleniu tematu pracy dyplomowej.						2
3	Metodologia pracy naukowej. Zasady pisarstwa. Omówienie zasad pisania pracy dyplomowej. Wymogi edytorskie, struktura pracy dyplomowej.						3

4	Sposoby formułowania tematu pracy, ostateczne ustalenie tematu.	2
5	Sposoby określania hipotez, problemów badawczych, celu głównego i celów szczegółowych pracy.	3
6	Rodzaje badań naukowych. Istota procesów: rozumowania, analizowania, wnioskowania, syntetyzowania, porównywania, klasyfikowania itd.	3
7	Wybór literatury przedmiotu. Zapis bibliografii. Bibliografia i jej wykorzystanie w pracy. Powołanie na pozycje z bibliografii na przypisy.	2
8	Korekta i akceptacja planów oraz części teoretycznej pracy magisterskiej.	2
9	Plagiat. System antyplagiatowy.	2
10	Opracowanie wyników badań. Zasady opracowań graficznych, podpisy rysunków spis tabel, zasady numeracji.	4
11	Omawianie pracy. Prezentacja tekstu i ocena formalna oraz merytoryczna.	5
12	Ocena postępów w pracy dyplomowej. Zaliczenie przedmiotu.	1

L. godz. pracy własnej studenta	20	L. godz. kontaktowych w sem.	30
---------------------------------	----	------------------------------	----

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Opanował zagadnienia z dziedziny, z której przygotowuje pracę dyplomową, zna konstrukcję i metodologię pisania pracy dyplomowej.	K1_W01	S H P R
	2	Opanował wiedzę dotyczącą zarządzania przedsiębiorstwem	K1_W04	S H P R
	3	Na podstawie poznanych metod, technik i narzędzi rozwiązuje proste zadania inżynierskie	K1_W09	S H P R
	4	Opanował zasady i pojęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	K1_W11	S H P R
	5	Wykorzystuje poznaną wiedzę z zakresu korzystania z systemów informatycznych	K1_W12	S H P R
Umiejętności	1	Potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i wykorzystywać informacje pochodzące z różnych źródeł, wyciągać wnioski.	K1_U01	S H P R
	2	Potrafi opracować pracę pisemną naukową w języku polskim lub obcym w zakresie realizowanego tematu pracy dyplomowej.	K1_U04	S H
	3	Potrafi przygotować prezentację z zakresu konkretnego zadania z zarządzania i inżynierii produkcji.	K1_U05	S H P
	4	Do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich wykorzystuje poznane techniki z zakresu nauk ścisłych.	K1_U09	S H P
	5	Ocenia przydatność zastosowanych metod i narzędzi do rozwiązywania zadań inżynierskich.	K1_U15	S H P R
	6	Wykorzystując poznane metody, techniki, materiały i narzędzia projektując proste systemy i procesy.	K1_U16	S H P R
Kompetencje społeczne	1	Student samodzielnie stawia pytania i problemy badawcze, samodzielnie poszukuje odpowiedzi, aktywnie uczestniczy w dyskusji seminaryjnej.	K1_K01	S H P R
	2	Jest świadomy ważności pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej.	K1_K02	S H P R
	3	Ocenia wagę i priorytety wykonywanych zadań.	K1_K04	S H P R
	4	Potrafi przekazywać zdobytą wiedzę i informacje z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji.	K1_K07	S H P R

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Metody aktywizujące, samodzielna praca studenta. Dyskusje merytoryczne.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę - ocena postępów w zbieraniu materiałów i w pisaniu pracy dyplomowej.

Literatura podstawowa:

1. Boć J.: Jak pisać pracę magisterską? Wrocław, 2009.
2. Joyner R.L., Rouse W.A., Glatthorn A.A.: Writing the Winning Thesis or Dissertation. SAGE Publications Inc, 2018.
3. Krook J.: How to Write a Thesis Worth Writing. Createspace Independent Publishing Platform, 2017.
4. Kwaśniewska K.: Jak pisać prace dyplomowe. Wskazówki praktyczne. Kujawsko-Pomorska Wyższa Szkoła w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 2017.
5. Sztumski A.: Wstęp do metod i technik badań społecznych, Warszawa, 1984.
6. Zaczyński W.: Poradnik autora prac seminaryjnych, dyplomowych, magisterskich, Warszawa, 1995.
7. Zenderowski R.: Technika pisania prac magisterskich i licencjackich. Poradnik, CeDeWu, Warszawa, 2020.

Literatura uzupełniająca:

1. Majewski T.: Miejsce celów, problemów i hipotez w procesie badań naukowych, Warszawa, 2003.
2. Sawiński Z., Sztabiński P.B., Sztabiński F. (pod red.): Podręcznik ankietera. Warszawa, 2000.
3. Wójcik K.: Poradnik dla autorów akademickich prac promocyjnych (licencjackich, magisterskich, doktorskich), SGH, Warszawa, 2000.
4. Zajączkowski M.: Podstawowe wskazówki dla piszących prace magisterskie i dyplomowe, Szczecin, 1986.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Piąty					
Nazwa przedmiotu		Strategia rozwoju kultury Lean				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Strategy of Lean culture development					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	3	Kont.	2.3	Prakt.	0	Zaliczenie na ocenę	IPs05LM
Kod przedmiotu USOS			SRKL(5)				
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Podstawy zarządzania, Zarządzanie jakością				
	Wiedza	1	Student zna podstawowe teorie zarządzania (założenia, modele, narzędzia).				
		2	Student ma podstawową wiedzę z zarządzania jakością.				
		3	Student zna klasyczne i nowoczesne koncepcje i strategie zarządzania organizacją.				
	Umiejętności	1	Student posiada umiejętność samokształcenia i pogłębiania wiedzy z zakresu zarządzania (planowania, motywowania, delegowania i kontroli).				
		2	Potrafi integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla zarządzania.				
	Kompetencje społeczne	1	Student ma świadomość odpowiedzialności za wyniki własnej pracy.				
		2	Student wykazuje świadomość stosowania metod analizy i planowania do rozwiązania problemów zarządzania.				
Cele przedmiotu: Przybliżenie studentom kultury ciągłego doskonalenia. Zapoznanie z mechanizmami i narzędziami kreowania kultury Lean. Przekazanie wiedzy dotyczącej transformacji przedsiębiorstwa w organizację Lean.							
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.		Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)			
		Całkowita	Kontaktowa				
Wykład		40	30	dr inż. Jagoda-Sobalak Dominika			
Ćwiczenia							
Laboratorium							
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych z przewidzianym czasem na dyskusję ze studentami i omówieniem przykładów praktycznych.			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Wprowadzenie do wykładu - omówienie organizacji zajęć, formy zaliczenia, prezentacja tematyki wykładu i obowiązującej literatury.						1
2	Gospodarka oparta na wiedzy jako strategia rozwoju gospodarczego XXI wieku.						1
3	Idea organizacji uczącej się - kluczowe założenia.						2
4	Społeczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania.						2
5	Model dojrzałości procesowej organizacji.						2
6	Lean organization - koncepcja, zasady działania.						4

7	Lean thinking (szczupłe myślenie) - eliminowanie marnotrawca i tworzenie wartości w przedsiębiorstwie.	2
8	Kultura organizacyjna i jej znaczenie.	2
9	Pomiar i diagnoza kultury organizacyjnej.	4
10	Nowoczesne systemy motywacyjne nastawione na kształtowanie kultury lean w organizacji.	4
11	Organizacja zwinna, zwinna struktura organizacji i zwinne zarządzanie zmianom w organizacji.	2
12	Turkusowe organizacje - cechy charakterystyczne, metody działania.	2
13	Powtórzenie i utrwalenie wiedzy. Zaliczenie pisemne.	2

L. godz. pracy własnej studenta	10	L. godz. kontaktowych w sem.	30
---------------------------------	----	------------------------------	----

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Posiada wiedzę z kierunków pokrewnych z zarządzaniem i inżynieriom produkcji. Potrafi ją wykorzystywać w celu rozwiązywania problemów zarządczych.	K1_W03	W C P
	2	Ma wiedzę z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem. Potrafi uwzględnić warunki ekonomiczne i finansowe w działalności przedsiębiorstwa.	K1_W05	W C P
	3	Ma wiedzę niezbędną do zrozumienia działalności przedsiębiorstwa w makrootoczeniu.	K1_W10	W C P
Umiejętności	1	Posiada umiejętność samodzielnej diagnozy sytuacji, doboru odpowiednich metod i narzędzi do opisu oraz analizy problemów i obszarów działalności organizacji i jej otoczenia. W szczególności potrafi dokonać diagnozy kultury organizacji.	K1_U02	W C P
	2	Potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i użytkować informacje z wykorzystaniem różnych źródeł i sposobów, w obszarze prowadzonych badań z zakresu zarządzania kulturą organizacji.	K1_U06	W C P
	3	Posiada umiejętność samodzielnej diagnozy sytuacji, doboru odpowiednich zasad działalności przedsiębiorstwa do określonej specyfiki organizacji.	K1_U11	W P
Kompetencje społeczne	1	Ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia i aktualizowania wiedzy z zakresu strategii rozwoju kultury lean w przedsiębiorstwie, wyznacza ścieżkę własnego rozwoju, doskonalenia umiejętności oraz kompetencji.	K1_K01	W P
	2	Jest otwarty na nowe rozwiązania w zakresie kultury lean organizacji i gotów do zmiany opinii i postępowania w świetle nowych osiągnięć praktyki gospodarczej i nauki o zarządzaniu i innych aspektów pozatechnicznych działalności inżynierskiej.	K1_K02	W P
	3	Jest przedsiębiorczy w działaniu i myśleniu. Potrafi zarządzać priorytetami w wyznaczanych zadaniach	K1_K06	W P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:
A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obserwacja aktywności na zajęciach, R-obserwacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykład - prezentacja zagadnień teoretycznych wsparta przykładami praktycznymi z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych. Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Zaliczanie w formie kolokwium pisemnego na koniec semestru przy jednoczesnym uwzględnieniu aktywności na wykładzie.

Literatura podstawowa:

1. Mann D., Creating a Lean Culture Tools to Sustain Lean Conversions, Productivity Press, 2014.
2. Balle M., Jones D., Chaize J., Strategia lean kultura uczenia się kluczem do budowania przewagi konkurencyjnej, MT Biznes, Warszawa 2019.
3. Król T., Lean management po polsku, Onepress, Gliwice, 2021.
4. Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania. LEAN, SIX SIGMA i inne, PWN, Warszawa, 2018.

Literatura uzupełniająca:

1. Richardson E., Richardson T., Droga Toyoty do angażowania pracowników, Jak zrozumieć i wdrożyć ciągłe doskonalenie w każdej organizacji, Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław, 2020.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Szósty					
Nazwa przedmiotu		Symulacja i optymalizacja procesów				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Simulation and optimization of processes					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	4	Kont.	2.6	Prakt.	2.6	Zaliczenie na ocenę	IPs07LM
Kod przedmiotu USOS			SymOptPR(6)				
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Doskonalenie procesów i zarządzanie zmianą, Narzędzia Lean Management, Logistyka w przedsiębiorstwie, Zarządzanie produkcją i usługami				
	Wiedza	1	Student ma wiedzę nt. nowoczesnych rozwiązań stosowanych we współczesnych przedsiębiorstwach w zakresie procesów produkcyjnych.				
		2	Student posiada wiedzę z zakresu technologii informacyjnej, organizacji i systemów informacyjnych w przedsiębiorstwach.				
		3	Student zna podstawowe pojęcia z modelowania procesów.				
	Umiejętności	1	Student potrafi korzystać z programów komputerowych w zakresie przygotowania produkcji				
		2	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł w zakresie organizacji i systemów informacyjnych przedsiębiorstw. Potrafi integrować uzyskane informacje.				
	Kompetencje społeczne	1	Student jest świadomy potrzeby pozyskiwania wiedzy i ciągłej edukacji na modelowania i symulacji				
		2	Student potrafi diagnozować sytuację i określić problemy badawcze.				
Cele przedmiotu: Zapoznanie studenta z modelami procesów oraz technikami usprawniania procesów. W ramach laboratorium, celem jest zapoznanie studenta z programem służącym do symulacji i optymalizacji procesów.							
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.			Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)		
		Całkowita	Kontaktowa				
Wykład		25	15		mgr inż. Natorska Maria		
Ćwiczenia							
Laboratorium		45	30		mgr inż. Natorska Maria		
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Wykład audytoryjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej.			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Wprowadzenie do wykładu, omówienie treści programowych i sposobu zaliczenia.						1
2	Podstawy optymalizacji procesów produkcyjnych. Podstawowe pojęcia i definicje. Modele i standaryzacja procesów.						2
3	Istota i cele zarządzania procesami.						1
4	Modelowanie procesów i wdrażanie zmian.						2
5	Kierowanie procesami. Zrównoważenie pracy a teoria kolejek.						1

6	Metody i techniki usprawniania procesów i zarządzania nimi.	2
7	Wdrożenie podejścia procesowego w organizacji.	1
8	Kontrola procesów.	1
9	Systemy informatyczne wspierające zarządzanie procesami.	1
10	Inżynieria systemów.	1
11	Integracja systemów i tworzenie sieci.	1
12	Kolokwium zaliczeniowe.	1

L. godz. pracy własnej studenta	10	L. godz. kontaktowych w sem.	15
---------------------------------	----	------------------------------	----

Laboratorium	Sposób realizacji	Zajęcia w laboratorium komputerowym wyposażonym w program symulacyjny
--------------	-------------------	---

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1	Zajęcia organizacyjne.	1
2	Zapoznanie z wybranym komputerowym programem symulacyjnym. Omówienie podstawowych narzędzi programu.	2
3	Definiowanie komunikatów, atrybutów i parametrów modelu.	2
4	Identyfikacja głównych czynników użytych do budowy modelu.	3
5	Modelowanie wybranych procesów. Różne metody symulacji.	4
6	Przykład symulacji wieloagentowej.	2
7	Przeprowadzenie symulacji. Analiza wyników.	4
8	Doskonalenie procesu (modyfikacja mapy procesu i/ lub parametrów modelu)	2
9	Realizacja własnego projektu w programie symulacyjnym.	6
10	Analiza wyników i optymalizacja własnego projektu	2
11	Zaliczenie przedmiotu.	2

L. godz. pracy własnej studenta	15	L. godz. kontaktowych w sem.	30
---------------------------------	----	------------------------------	----

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Ma wiedzę nt. wybranych struktur danych, typów danych, rodzajów modelowania oraz umie przedstawić wyniki przeprowadzonych symulacji w programie.	K1_W06	W L C H P
	2	Zna metody i techniki planowania i sterowania przebiegu projektu optymalizacyjnego oraz metody i techniki usprawniania procesów i zarządzania nimi w obszarze szczupłego zarządzania z wykorzystaniem programu symulacyjnego.	K1_W09	W L C P R
	3	Ma wiedzę dotyczącą możliwości wykorzystania programów symulacyjnych w zakresie optymalizacji procesu produkcyjnego.	K1_W12	W L C M P
Umiejętności	1	Potrafi posługiwać się odpowiednimi technikami i modelami symulacyjnymi oraz właściwie dobierać metody symulacji do problemu.	K1_U07	L C K P R
	2	Potrafi planować i wykonać symulacje procesu związanego z procesem produkcyjnym, a także interpretować otrzymane wyniki symulacji.	K1_U08	L C K P R
	3	Określa i interpretuje wyniki sterowania, doskonalenia i optymalizacji procesu w programie symulacyjnym, wykazując myślenie zorientowane na wynik, potrafi wdrożyć zmiany w celu optymalizacji procesu.	K1_U10	W L C H K L P R

Kompetencje społeczne	1	Wykazuje samodzielność w poszukiwaniu właściwych informacji niezbędnych do rozwiązywania problemów technicznych związanych z optymalizacją procesu, organizacyjnych, procesowych, zarządczych.	K1_K03	L	D H P R
	2	Potrafi ocenić wagę poszczególnych problemów oraz określić priorytety służące ich rozwiązaniu.	K1_K04	L	C K M R
	3	Potrafi myśleć i działać w sposób analityczny.	K1_K06	W L	C D H P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykład: prezentacja multimedialna z przykładami modeli. Laboratorium: Realizacja projektów na laboratorium z wykorzystaniem programów symulacyjnych proces produkcji.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Wykład: egzamin pisemny. Laboratorium: uczestnictwo i aktywność na zajęciach, pozytywne oceny z projektu oraz zadań cząstkowych.

Literatura podstawowa:

1. Bojarski Roman, Systemy informatyczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Funkcje, procesy, standardy, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003
2. Pająk E.: zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2006.
3. Drejewicz Sz. (2012): Zrozumieć BPMN. Modelowanie procesów biznesowych., Helion.
4. Baker R., Longman C. Modelowanie funkcji i procesów. WNT, Warszawa, 2006.

Literatura uzupełniająca:

1. Borschev A., The Big Book of Simulation Modelling, Multimethod Modelling with AnyLogic 6, AnyLogic North America, 2013
2. Ilya Grigoryev, AnyLogic 7 in Three Days, 2018

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Szósty					
Nazwa przedmiotu		Systemy sterowania i wizualizacji				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Control and visualization systems					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	4	Kont.	2.4	Prakt.	2.4	Zaliczenie na ocenę	IPs08LM
Kod przedmiotu USOS				SysSteWI(6)			
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Procesy i techniki produkcyjne, Automatyizacja i robotyzacja procesów produkcyjnych, Logistyka w przedsiębiorstwie				
	Wiedza	1	Student zna strukturę procesu produkcyjnego.				
		2	Student rozumie istotę nowoczesnych i klasycznych metod sterowania produkcją.				
	Umiejętności	1	Student potrafi dobrać urządzenia do obróbki i montażu oraz metody zautomatyzowanego wytwarzania maszyn i urządzeń.				
		2	Student potrafi przeanalizować i ocenić prawidłowość funkcjonowania systemu logistycznego w przedsiębiorstwie.				
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie znaczenie współpracy i komunikacji w procesach produkcyjnych.				
		2	Student rozumie ważność procesów logistycznych w prawidłowym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa.				
	Cele przedmiotu: - przegląd współczesnych systemów sterowania i wizualizacji produkcji, - przeprowadzenie badań symulacyjnych w systemach kompletacji zamówień i optymalnego przepływu materiałów, - przedstawienie zastosowania nowoczesnych technologii w systemach produkcyjnych						
Program przedmiotu							
Forma zajęć	Liczba godz. zajęć w sem.		Prowadzący zajęcia				
	Całkowita	Kontaktowa	(tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)				
Wykład	30	15	dr inż. Paszek Alfred				
Ćwiczenia							
Laboratorium							
Projekt	45	30	dr inż. Paszek Alfred, dr inż. Łopuszyński Marcin				
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Wykład w sali audytorijnej prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Zasady Przemysłu 4.0. Charakterystyka inteligentnych systemów produkcji						2
2	Podstawy Smart Factory. Systemy cyberfizyczne CPS						1
3	Sposoby bezpośredniej komunikacji pomiędzy maszynami (M2M)						1
4	Systemy wizualizacji: Andon, QR kody, inteligentne czujniki						2
5	Nowoczesne technologie RFID w sterowaniu produkcją						1
6	Internet rzeczy IoT w zarządzaniu produkcją						1
7	Oprogramowanie stosowane w systemach realizacji produkcji MES						2
8	Zastosowanie technologii rozszerzonej rzeczywistości AR oraz rzeczywistości wirtualnej VR w sterowaniu produkcją						2

9	Zastosowanie metod sztucznej inteligencji w systemach sterowania i wizualizacji. Sieci neuronowe, algorytmy genetyczne, uczenie maszynowe	2			
10	Kolokwium zaliczeniowe	1			
L. godz. pracy własnej studenta		15			
L. godz. kontaktowych w sem.		15			
Projekt		Sposób realizacji			
Zajęcia projektowe odbywają się w sali projektowej oraz w laboratorium systemów logistycznych LUCA					
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin			
1	Organizacja zajęć. Prezentacja tematów projektów i warunków zaliczenia	1			
2	Opracowanie założeń elastycznego systemu kompletacji zamówień w procesie produkcyjnym	1			
3	Dobór parametrów sterowania przepływem materiałów w systemie kompletacji zamówień	2			
4	Dobór komponentów do systemów wizualizacji produkcji: Pick-by-Light, Put-to-Light, , Pick-by-Point	4			
5	Sterowanie produkcją za pomocą inteligentnych urządzeń Pick-by-Watch	2			
6	Zastosowanie elementów sterowanie głosem Pick-by-Voice w projekcie	2			
7	Projektowanie mobilnego systemu Pick-by-Frame	2			
8	Opracowanie metody kompletacji za pomocą wózków do komisjonowania Pick-by-Cart	2			
9	Przeprowadzenie badań symulacyjnych w przykładowym systemie sterowania i wizualizacji	4			
10	Konsultacje wyników badań symulacyjnych	4			
11	Przygotowanie prezentacji i sprawozdania do projektu. Opracowanie wniosków	4			
12	Zaliczenie projektów	2			
L. godz. pracy własnej studenta		15			
L. godz. kontaktowych w sem.		30			
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów					
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się					
Formy realizacji (W, C, L, P, S)					
Formy weryfikacji efektów uczenia się					
Wiedza	1	Student zna zasady Przemysłu 4.0 oraz charakterystykę inteligentnych systemów produkcyjnych	K1_W06	W	C
	2	Student zna oprogramowanie stosowane w systemach MES oraz wizualizacji produkcji	K1_W12	W	C
	3	Student posiada wiedzę dotyczącą zastosowania nowoczesnych technologii w pomiarach parametrów sterowania przepływem materiałów	K1_W14	W P	C K L
Umiejętności	1	Student potrafi opracować prezentację projektu zastosowania systemów sterowania i wizualizacji produkcji	K1_U05	P	N O
	2	Student potrafi wykorzystać możliwości nowoczesnych systemów sterowania i wizualizacji w zarządzaniu produkcją	K1_U06	W P	C K L
	3	Student potrafi przeprowadzić badania symulacyjne z zastosowaniem systemów Pick-by oraz wyciągać wnioski na podstawie uzyskanych wyników	K1_U08	P	K L
Kompetencje społeczne	1	Student rozwija swoje zdolności poznawcze w zakresie wykorzystania możliwości współczesnych technologii w systemach sterowania i wizualizacji produkcji	K1_K01	W P	C K L
	2	Student potrafi współpracować w grupie, realizując zadania związane z projektem systemu sterowania i wizualizacji wspomagającego kompletację zamówień	K1_K03	P	K L
	3	Student jest świadomy korzyści w stosowaniu nowoczesnych technologii w systemach sterowania i wizualizacji	K1_K07	W P	C K L N O
Formy weryfikacji efektów uczenia się:					

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykłady prowadzone są z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Zajęcia projektowe polegają na analizie przypadków w systemie sterowania przepływem materiałów oraz wizualizacji produkcji. Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

W ramach zaliczenia wykładu przeprowadzane jest pisemne kolokwium. Zaliczenie zajęć projektowych polega na przygotowaniu prezentacji komputerowej oraz pisemnym opracowaniu wyników przeprowadzonych badań symulacyjnych.

Literatura podstawowa:

1. Michna A., Kaźmierczak J.: Przemysł 4.0 w organizacjach. Wyzwania i szanse. CeDeWu Sp. z o.o., 2020
2. Gładysz B., Grabia M., Santarek K.: RFID od koncepcji do wdrożenia. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2016
3. Łukasik Z., Kuśmińska-Fijałkowska A.: Laboratorium automatyzacji i wizualizacji procesów. Uniwersytet Techniczno-Humanistyczny, Radom, 2020
4. Szatkowski K.: Nowoczesne zarządzanie produkcją. Ujęcie procesowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014
5. Zawadzka L., Badurek J., Łopatowska J.: Inteligentne systemy produkcyjne. algorytmy koncepcje zastosowania. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2012
6. Dokumentacja do laboratorium systemów logistycznych LUCA.

Literatura uzupełniająca:

1. Brzeziński M.: Organizacja i sterowanie produkcją. Projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją. Wydawnictwo Placet, Warszawa, 2002
2. Kletti J.: Manufacturing Execution System – MES. Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. KG, 2010
3. Rutkowski L.: Metody i techniki sztucznej inteligencji. Warszawa, Wyd. Naukowe PWN 2005.
4. Subba R.N.: Smart Digital Manufacturing. Wiley-VCH GmbH, 2020

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Siódmy					
Nazwa przedmiotu		Warsztaty Kaizen				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Kaizen workshops					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	1	Kont.	0.7	Prakt.	0	Zaliczenie na ocenę	IPs12LM
Kod przedmiotu USOS				WarsKaiz(7)			
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Wprowadzenie do Lean Management, Narzędzia Lean Management, Strategia rozwoju kultury Lean, Doskonalenie procesów i zarządzanie zmianą				
	Wiedza	1	Zna podstawy szczupłego zarządzania				
		2	Posiada wiedzę o narzędziach szczupłego zarządzania, zwłaszcza podejścia Kaizen.				
		3	Posiada wiedzę na temat doskonalenia procesów w organizacji.				
		4	Zna role liderów szczupłego zarządzania				
	Umiejętności	1	Potrafi rozróżniać kategorie marnotrawstwa w organizacji.				
		2	Umie dobierać i stosować poszczególne narzędzia lean				
		3	Potrafi dobierać i przyjmować role w doskonaleniu procesów				
	Kompetencje społeczne	1	Potrafi myśleć w sposób procesowy				
		2	Wykazuje inicjatywę w zespołach doskonalących procesy				
		3	Wykazuje cechy charakterystyczne dla liderów i odpowiedzialnych za procesy				
		4	Dostrzega elementy i miejsca w procesie wymagające poprawy				
Cele przedmiotu: Nabywanie umiejętności uczestniczenia i prowadzenia warsztatów Kaizen.							
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.		Prowadzący zajęcia			
		Całkowita	Kontaktowa	(tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)			
Wykład							
Ćwiczenia							
Laboratorium							
Projekt							
Seminarium		45	30	dr inż. Mazurek Regina			
Treści kształcenia							
Seminarium		Sposób realizacji		Praca w zespołach zadaniowych, praca warsztatowa, rozwiązywanie problemów, prezentowanie wyników.			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Omówienie warunków zaliczenia seminarium oraz treści warsztatów kaizen. Podział ról warsztatowych. Przydział tematu i celu warsztatu.						2
2	Opracowanie harmonogramu warsztatu: strategia, planowanie, przeprowadzenie warsztatu, doprowadzenia działań do końca. Ustalenie formy raportów A3.						2
3	Planowanie przedwarsztatowe. Lista kontrolna. Wybór problemu i zdefiniowanie warsztatu. Charakterystyka obszaru warsztatu kaizen. System komunikacji (kompetencje lidera, współlidera, rdzenne, techniczne, zakresy odpowiedzialności, konsultant). Prace przygotowawcze. Logistyka, materiały i wyposażenie wymagane na potrzeby warsztatu.						2

4	Inicjacja warsztatu kaizen oraz realizacja poszczególnych etapów, zadań zagadnienia będącego przedmiotem warsztatów z uwzględnieniem następujących elementów: eliminacja marnotrawstwa, obserwacja, analiza problemowa, analiza strumienia wartości, analiza 5S, praca standaryzowana, cykl PDCA, narzędzia tradycyjne zarządzania jakością. Obserwacja zaangażowanie studentów i przygotowania do warsztatów.	12
5	Pomysły udoskonaleń. Praca w zespołach problemowych. Lista udoskonaleń i przyporządkowanie ról odnośnie ich realizacji.	3
6	Ewaluacja warsztatu. Sformułowanie wyników. Określenie skuteczności zespołu kaizen. Porównanie wyników z celami. Wykorzystanie ilościowego arkusza celów warsztatu kaizen.	4
7	Prezentacja wyników warsztatu kaizen z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, flipcharta, arkuszy, schematów, itd.	4
8	Podsumowanie warsztatu. Doprowadzenie do końca podjętych działań. Wnioski lidera, członków, prowadzącego zajęcia. Zaliczenie seminarium i uzasadnienie oceny.	1

L. godz. pracy własnej studenta	15	L. godz. kontaktowych w sem.	30
---------------------------------	----	------------------------------	----

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Posiada wiedzę dotyczącą efektów finansowych organizacji, będących przedmiotem analizy doskonalenia podczas warsztatu Kaizen	K1_W05	S	N O P R
	2	Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie organizacji systemów i procesów produkcyjnych oraz logistycznych, podlegających doskonaleniu z wykorzystaniem technik Kaizen	K1_W06	S	N O P R
	3	Zna metody, techniki, narzędzia szczupłego zarządzania oraz Kaizen, stosowane w rozwiązywaniu prostych zadań problemowych	K1_W09	S	N O P R
Umiejętności	1	Potrafi koordynować i nadzorować działania w zakresie realizacji warsztatu Kaizen	K1_U03	S	N O P R
	2	Potrafi analizować oraz oceniać funkcjonowanie procesów, systemów i usług podlegających doskonaleniu z wykorzystaniem techniki Kaizen	K1_U10	S	N O P R
	3	Potrafi dokonać identyfikacji i szczegółowej analizy prostych zadań problemowych związanych z doskonaleniem Kaizen	K1_U14	S	N O P R
	4	Potrafi ocenić przydatność, wybrać i zastosować właściwe metody oraz narzędzia doskonalenia małymi krokami, niezbędne podczas warsztatu Kaizen	K1_U15	S	N O P R
Kompetencje społeczne	1	Rozumie znaczenie pracy zespołowej podczas realizacji warsztatów Kaizen oraz potrafi współpracować w grupie, przyjmując odpowiednie role	K1_K03	S	P
	2	Potrafi ocenić wagę poszczególnych zadań warsztatu Kaizen oraz określić priorytety służące ich realizacji	K1_K04	S	P
	3	Potrafi myśleć i działać w sposób szczupły i procesowy	K1_K06	S	P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:
A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obserwacja aktywności na zajęciach, R-obserwacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Praca w zespołach zadaniowych, praca warsztatowa, rozwiązywanie problemów, prezentowanie wyników. Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę wyników przeprowadzonych warsztatów kaizen w formie dowolnej (np. prezentacja, omówienie wyników na tablicach, flipcharcie), ocena z aktywności na zajęciach, ocena systematyczności.

Literatura podstawowa:

1. Hamel M.R.: Warsztaty Kaizen. praktyczny przewodnik jak prowadzić skuteczne warsztaty doskonalenia procesów. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław, 2017.
2. Imai M.: Kaizen. Klucz do konkurencyjnego sukcesu Japonii. MT Biznes Sp. z o.o., Warszawa, 2007

Literatura uzupełniająca:

1. Mann D.: Creating a Lean Culture: Tools to Sustain Lean Conversions. Productivity Press, New York, 2005.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Szósty					
Nazwa przedmiotu		Wprowadzenie do badań naukowych				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Introduction to scientific research					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	1	Kont.	0.5	Prakt.	0	Zaliczenie na ocenę	IPs14LM
Kod przedmiotu USOS				WprBadNA(6)			
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu		Nazwy przedmiotów	ochrona własności intelektualnej, informatyka w inżynierii produkcji				
		Wiedza	1	Posiada wiedzę na temat opracowywania danych pierwotnych za pomocą podstawowych narzędzi informatycznych oraz zna zasady prezentacji tych wyników.			
			2	Posiada elementarną wiedzę nt. prawa autorskiego i ochrony własności intelektualnej.			
		Umiejętności	1	Potrafi wykorzystywać różne narzędzia informatyczne w celu wprowadzania danych ilościowych, ich kalkulacji (wykorzystanie różnych formuł obliczeniowych) oraz prezentacji i interpretacji uzyskanych wyników.			
			2	Potrafi przeszukiwać zasoby Internetu oraz baz danych w zakresie uzyskania dostępu do literatury przedmiotu oraz publikowanych raportów prezentujących wyniki badań prowadzonych przez różne ośrodki badawcze i opiniotwórcze.			
		Kompetencje społeczne	1	Jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie w celu uaktualniania i pogłębiania wiedzy oraz poszerzania swoich kompetencji zawodowych.			
			2				

Cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiadomości na temat pisania pracy - zapoznanie się z zasadami redakcji i edycji pracy. Ponadto przygotowanie do metodycznej oraz systematycznej pracy i nauki niezbędnej do samodzielnego rozwiązywania wybranego zagadnienia badawczego.

Program przedmiotu			
Forma zajęć	Liczba godz. zajęć w sem.		Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
	Całkowita	Kontaktowa	
Wykład			
Ćwiczenia			
Laboratorium			
Projekt			
Seminarium	30	15	dr hab. inż. Hys Katarzyna

Treści kształcenia			
Seminarium	Sposób realizacji	Wykład z instruktążem, dyskusja problemowa, metaplan.	
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1	Omówienie programu nauczania oraz warunków zaliczenia. Istota prac dyplomowych i ich rola w procesie kształcenia oraz wymagania im stawiane.		2
2	Źródła informacji naukowej i ich rola w tworzeniu opracowań naukowych.		3
3	Technika pisania prac dyplomowych - struktura pracy.		2

4	Metody gromadzenia danych. Klasyfikacja metod badawczych.	2
5	Technika pisania prac dyplomowych - opracowanie techniczne.	2
6	Metody opracowywania uzyskanych wyników badań - kodowanie i dekodowanie.	2
7	Formy prezentacji uzyskanych wyników badań. Etyka w nauce - podstawowe zagadnienia dotyczące prawa autorskiego i praw pokrewnych.	2

L. godz. pracy własnej studenta	15	L. godz. kontaktowych w sem.	15
---------------------------------	----	------------------------------	----

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza	1	Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie projektowania badań teoretyczno-praktycznych.	K1_W07	S E H N O P R
	2	Zna i rozumie elementarne zasady dotyczące prawa autorskiego i praw pokrewnych.	K1_W10	S E H P R
Umiejętności	1	Potrafi zarządzać przetwarzaniem zgromadzonych informacji za pomocą właściwych systemów informatycznych.	K1_U06	S E H N O P R
	2	Potrafi ocenić i dobierać wykorzystywać właściwe metody, narzędzia i techniki w procesie badawczym.	K1_U10	S E H N O P R
Kompetencje społeczne	1	Ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni i rozumie odpowiedzialność podejmowanych decyzji i ich konsekwencji	K1_K07	S E P R
	2			

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykład z objaśnieniem, dyskusja, metaplan.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest oddanie i zaliczenie na pozytywną ocenę prac cząstkowych wskazanych przez wykładowcę. Oceniana jest także aktywność i stopień przygotowania na każdych zajęciach.

Literatura podstawowa:

1. Kolman R., Zdobycie wiedzy - poradnik podnoszenia kwalifikacji, Wyd. Branta, 2004.
2. Maćkiewicz J., Jak pisać teksty naukowe? Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, 1996 i nowsze.
3. Apanowicz J., Zarys metodologii prac dyplomowych i magisterskich z organizacji i zarządzania, wyższa szkoła administracji i biznesu, Gdynia 1997.
4. Creswell John W., Projektowanie badań naukowych. Metody jakościowe, ilościowe mieszane, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2021.
5. Wolański A., Majewska-Tworek A., Wolańska E., Zaśko-Zielińska M., Jak pisać i redagować, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.
6. Zenderowski R., Praca Magisterska licencjat. Przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, CeDeWu, Warszawa 2020.
7. Bielski J., Błada E., Podręcznik pisania prac, Wingert, Warszawa 2007.
8. Thomas C.G., Research Methodology and Scientific Writing, Springer International Publishing, Cham 2021.

Literatura uzupełniająca:

1. Cieślarczyk M., Poradnik metodyczny autorów prac magisterskich, dyplomowych, podyplomowych, AON, 2002.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Piąty					
Nazwa przedmiotu		Wprowadzenie do Lean Management				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Introduction to Lean Management					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	3	Kont.	1.5	Prakt.	0	Zaliczenie na ocenę	IPs01LM
Kod przedmiotu USOS			WprLeaMA(5)				
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Podstawy zarządzania				
	Wiedza	1	Ma podstawową wiedzę z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości.				
		2					
	Umiejętności	1	Ma umiejętność samokształcenia się i pogłębiania wiedzy w obszarze zarządzania jakością.				
		2	Posiada zdolność logicznego myślenia i wyciągania wniosków.				
	Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i doskonalenia swoich kompetencji.				
		2	Przedstawia opinie i dzieli się wiedzą na temat omawianych zagadnień.				
	Cele przedmiotu: 1. Zapoznanie studentów z koncepcją LM. 2. Przedstawienie rozwoju koncepcji LM.						
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.			Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)		
		Całkowita	Kontaktowa				
Wykład		60	30		dr inż. Tomczak Kamila		
Ćwiczenia							
Laboratorium							
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Wykład prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej. Omawiane zagadnienia połączone z praktycznymi przykładami.			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie treści kształcenia. Historia Lean Management.						2
2	Narzędzia Lean Management: porządkowanie pracy techniką 5S, zarządzanie wizualne, TPM- zapewnienie maksymalnej dostępności maszyn i urządzeń, Just-In-Time i Kanban, SMED- szybkie przezbrojenia.						6
3	Koncepcja Lean Six Sigma. Zasady kultury Lean Six Sigma, Etapy budowania kultury Lean Six Sigma, Six Sigma a inne koncepcje zarządcze.						4
4	PDCA jako uniwersalna metodyka pracy oraz podstawa koncepcji LM i Six Sigma						2
5	Fundamenty LM i marnotrawstwo. Budowanie kultury LM.						4
6	Kaizen i skuteczne systemy sugestii.						4
7	CI- ciągłe doskonalenie. Przyczyny niepowodzenia w organizacji.						2
8	Kaikaku- radykalne innowacje. Znaczenie Kakushin.						2

9	Koncepcja łańcucha wartości. Atrybuty łańcucha wartości. Działania podejmowane w ramach łańcucha wartości. Zarządzanie łańcuchem wartości. Wartość dodana.			3	
10	Kolokwium zaliczeniowe.			1	
L. godz. pracy własnej studenta		30	L. godz. kontaktowych w sem.		
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Posiada wiedzę niezbędną do tworzenia kultury szczupłego zarządzania.	K1_W03	W	C
	2	Zna podstawowe narzędzia Lean Manufacturing oraz koncepcję Lean Six Sigma.	K1_W03	W	C
	3	Posiada wiedzę w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem, w tym zarządzania jakością.	K1_W04	W	C
	4	Ma podstawową wiedzę potrzebną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, a także etycznych i środowiskowych uwarunkowań działalności inżynierskiej charakterystycznej dla szczupłego zarządzania.	K1_W10	W	C
Umiejętności	1	Potrafi koordynować i nadzorować działania w zakresie Lean Manufacturing.	K1_U03	W	C
	2	Posiada umiejętność samokształcenia się i pogłębiania wiedzy zwłaszcza w zakresie technik LM.	K1_U06	W	C
	3	Potrafi dokonać analizy i wyboru odpowiednich zasad zarządzania przedsiębiorstwem, w tym procesem doskonalenia oraz zastosować je w organizacjach produkcyjnych i usługowych.	K1_U11	W	C
Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę permanentnego uczenia i podnoszenia swoich kompetencji w zakresie tworzenia i zarządzania kulturą Lean w organizacji.	K1_K01	W	C
	2	Rozumie ważność tworzenia kultury Lean oraz jej wpływu na rozwój organizacji.	K1_K02	W	C
	3	Jest świadomy własnej odpowiedzialności za podejmowane decyzje w zakresie zarządzania LM w organizacji.	K1_K02	W	C
	4	Ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni technicznej w formułowaniu i przekazywaniu społeczeństwu informacji z zakresu LM.	K1_K07	W	C
<p>Formy weryfikacji efektów uczenia się: A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.</p>					
<p>Metody dydaktyczne: Prezentacja multimedialna, dyskusja. Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.</p>					
<p>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu: Pisemny test zaliczeniowy.</p>					
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania: lean, six sigma i inne. Wyd. PWN, Warszawa 2018. Kraśnicka T., Gładysz B., Kucińska-Landwójtowicz A., Doskonalenie organizacji i procesów innowacyjnych. PWE, Warszawa 2020. Drzewiecki R., Strategia Lean. Dlaczego w wielkich firmach nie mogą doczekać się poniedziałków?. Wyd. 					

Leanpassion, 2018.

4. Byrne A., Jak wdrożyć Lean, Praktyczny poradnik. Wyd. Lean Enterprise Institute Polska, 2018.

5. Bicheno J., Holweg M., Lean Toolbox. PICSIE BOOKS, 2016.

Literatura uzupełniająca:

1. Zimniewicz K., Współczesne koncepcje i metody zarządzania. PWE, Wydanie II zmienione, Warszawa 2013.

2. Richardson E., Richardson T., Droga Toyoty do angażowania pracowników. Wyd. MT Biznes, 2018.

3. Modig N., Ahlstrom P., This is Lean: Resolving the Efficiency Paradox. Rheologica Publishing, 2012.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna

Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta

Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Piąty					
Nazwa przedmiotu		Zarządzanie sprawnością maszyn i urządzeń				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Machine and devices performance management					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	4	Kont.	2	Prakt.	0	Zaliczenie na ocenę	IPs03LM
Kod przedmiotu USOS			ZSMU(5)				
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Grafika inżynierska, Automatykacja i robotyzacja procesów produkcyjnych, Zarządzanie produkcją i usługami, Informatyka w inżynierii produkcji				
	Wiedza	1	Student zna podstawowe teorie zarządzania.				
		2	Student zna podstawowe procesy i techniki produkcyjne oraz ich zastosowanie.				
		3	Student wykazuje podstawową wiedzę z zakresu wykorzystania systemów informatycznych wspomagających produkcję.				
	Umiejętności	1	Student posiada umiejętności by zdefiniować, zaplanować i zorganizować system produkcyjny w przedsiębiorstwie.				
		2	Student posługuje się informatycznymi narzędziami wspomagającymi organizację produkcji.				
	Kompetencje społeczne	1	Student rozumie i potrafi opisać podstawowe teorie organizacji produkcji.				
		2	Student jest świadom roli utrzymania ruchu w działalności organizacji i odpowiedniego jej wspomagania.				
Cele przedmiotu: zapoznanie studentów z elementami utrzymania sprawności maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie produkcyjnym, przedstawieniem sposobów, metod, technik zarządzania sprawnością maszyn i urządzeń							
Program przedmiotu							
Forma zajęć	Liczba godz. zajęć w sem.		Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)				
	Całkowita	Kontaktowa					
Wykład	30	15	dr inż. Wittbrodt Piotr				
Ćwiczenia	60	30	dr inż. Wittbrodt Piotr, dr hab. inż. Wasilewski Marek				
Laboratorium							
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		prezentacja głównych treści programowych wspomagana prezentacją multimedialną oraz przykładami praktycznymi			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Wprowadzenie i omówienie treści wykładów.						1
2	Podstawowe pojęcia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń.						1
3	Systemy eksploatacji. Diagnostyka stanu maszyn i urządzeń.						2
4	Rola i miejsce utrzymania ruchu w systemie organizacji przedsiębiorstwa. Zarządzanie utrzymaniem ruchu.						2
5	Dostępność zasobów w przedsiębiorstwie.						1

6	Pojęcia efektywność oraz sprawność maszyn i urządzeń.	1
7	Metoda przezbrojeń SMED.	1
8	Techniki MTBF, MTTR, OEE.	2
9	Komputerowe wspomaganie zarządzania sprawnością maszyn i urządzeń. Systemy CMM i TPM.	2
10	Przeglądy okresowe, planowanie remontów.	1
11	Zaliczenie.	1

L. godz. pracy własnej studenta	15	L. godz. kontaktowych w sem.	15
---------------------------------	----	------------------------------	----

Ćwiczenia	Sposób realizacji	Omawianie tematyki ćwiczeń, połączone z podziałem na grupy i realizacja kolejnych etapów zadań ćwiczeniowych.	
-----------	-------------------	---	--

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1	Wprowadzenie do ćwiczeń. Omówienie zakresu ćwiczeń.	2
2	Tworzenie modeli niezawodności obiektów technicznych.	4
3	Dobór kryteriów niezawodności.	4
4	Metodyki prognozowania niezawodności.	4
5	Wykorzystanie metody eksploatacyjnej do oceny maszyn i urządzeń.	6
6	Planowanie napraw w zarządzaniu maszyn i urządzeń.	4
7	Przygotowywanie i realizacja prac obsługowo-naprawczych.	4
8	Zaliczenie ćwiczeń.	2

L. godz. pracy własnej studenta	30	L. godz. kontaktowych w sem.	30
---------------------------------	----	------------------------------	----

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się	
Wiedza	1	Student ma wiedzę z zakresu przygotowania organizacyjnego produkcji.	K1_W06	W	C
	2	Student właściwie definiuje i interpretuje miejsce zarządzania maszynami urządzeniami w organizacji.	K1_W06	C	I
	3	Student ma wiedzę z terminologii z zakresu sprawności maszyn i urządzeń. □	K1_W08	W	C
	4	Student ma wiedzę jaki wpływ na środowisko ma eksploatacja maszyn i urządzeń.	K1_W08	C	I
	5	Student ma wiedzę z zakresu metod i technik stosowanych do rozwiązywania problemów technicznych.	K1_W09	W	C
	6	Student ma wiedzę potrzebną do rozwiązywania zadań z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń.	K1_W09	C	I

Umiejętności	1	Student umie ocenić ważność problemu zarządzania sprawnością maszyn i urządzeń.	K1_U10	W	C
	2	Student ma umiejętność analizować zadania zarządcze sprawnością maszyn i urządzeń.	K1_U10	C	I
	3	Student posiada niezbędne umiejętności z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń do podjęcia pracy.	K1_U12	W	C
	4	Student umie określić zagrożenie i stosować się zasad BHP obowiązujących na ćwiczeniach.	K1_U12	C	I
	5	Student potrafi zidentyfikować problem z zakresu zarządzania maszynami i urządzeniami.	K1_U14	W	C
	6	Student potrafi dokonać analizy problemu z zakresu zarządzania sprawnością maszyn i urządzeń.	K1_U14	C	I
	7	Student potrafi ocenić przydatność podstawowych metod służących do rozwiązywania problemów zarządczych z zakresu maszyn i urządzeń.	K1_U15	W	C
	8	Student ma umiejętność zastosowania analizy matematycznej do rozwiązywania zadań z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń.	K1_U15	C	I
Kompetencje społeczne	1	Student rozumie konieczność poszerzania wiedzy z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń.	K1_K01	W	C
	2	Student wykazuje zdolność do wyjaśniania i formułowania problemów w ramach systemów zarządzania sprawnością maszyn i urządzeń.	K1_K01	C	I
	3	Student rozumie wagę w należyтым stanie utrzymania maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie.	K1_K04	W	C
	4	Student potrafi ocenić ważność zadań i ustalić kolejność zadań naprawczych maszyn i urządzeń.	K1_K04	C	I
	5	Student ma świadomość wpływu zasad etyki zawodowej na działania utrzymania maszyn i urządzeń.	K1_K07	W	C
	6	Student ma świadomość zmian występujących w zarządzaniu sprawnością maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie i przekazanie tej informacji społeczeństwu.	K1_K07	C	I

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykład jest prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej. Prezentowane są przykłady z praktyki przemysłowej. Ćwiczenia są prowadzone przy dużym udziale studentów, którzy samodzielnie rozwiązują dane problemy w oparciu o omówione metody.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Wykład – zaliczenie pisemne. Ćwiczenia – bieżąca aktywność, ocena z realizacji zadań.

Literatura podstawowa:

1. Dwiliński L., Podstawy eksploatacji obiektu technicznego. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2006.
2. Bucior J., Podstawy teorii i inżynierii niezawodności. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. Rzeszów 2004.
3. Legutko S.: Eksploatacja maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007.
4. Kaźmierczak J., Eksploatacja systemów technicznych dla studentów kierunków Zarządzanie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice 2000.

Literatura uzupełniająca:

1. Cholewa W. Kaźmierczak J.: Diagnostyka techniczna maszyn. Przetwarzanie cech sygnałów. Politechnika Śląska, skrypt nr 1905, Gliwice 1995.
2. Żółtowski B.: Podstawy diagnostyki maszyn. Wydawnictwo ATR, Bydgoszcz 1996.
3. Machinery and equipment safety in industry: monograph / sci. ed. Adam Idzikowski; [auth. Adam Duda et al.]; Czestochowa University of Technology. Faculty of Management. Częstochowa, 2013.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					
Profil kształcenia		Ogólnoakademicki					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		Lean Management					
Forma studiów		Studia stacjonarne					
Semestr studiów		Siódmy					
Nazwa przedmiotu		Zwinne przywództwo				Nauki podst. (T/N)	N
Subject Title		Agile leadership					
ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu	
Całk.	2	Kont.	1.4	Prakt.	0	Zaliczenie na ocenę	IPs13LM
Kod przedmiotu USOS			ZwinPrzy(7)				
Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów		Podstawy zarządzania				
	Wiedza	1	Ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem i kapitałem ludzkim.				
		2	Ma przekrojową wiedzę dotyczącą zagadnień z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji.				
	Umiejętności	1	Ma umiejętność samokształcenia się i pogłębiania wiedzy zwłaszcza w zakresie nowoczesnych metod i technik stosowanych w naukach o zarządzaniu i jakości.				
		2	Potrafi dokonać oceny podejmowanych działań w oparciu o różne kryteria (techniczne, ekonomiczne, społeczne).				
		3	Posiada zdolność logicznego myślenia i wyciągania wniosków.				
		4	Potrafi integrować wiedzę z zakresu różnych obszarów naukowych właściwych dla zarządzania i inżynierii produkcji.				
	Kompetencje społeczne	1	Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się oraz doskonalenia swoich kompetencji.				
		2	Przedstawia opinie i dzieli się wiedzą na temat omawianych zagadnień.				
		3	Potrafi ocenić wagę poszczególnych zadań oraz określić priorytety służące ich realizacji.				
Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi ze zwinnym przywództwem oraz ich praktycznym zastosowaniem w zarządzaniu współczesnymi organizacjami.							
Program przedmiotu							
Forma zajęć		Liczba godz. zajęć w sem.			Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)		
		Całkowita	Kontaktowa				
Wykład		40	30		dr hab. inż. Lorenc Marcin		
Ćwiczenia		25	15		dr inż. Łapuńska Iwona		
Laboratorium							
Projekt							
Seminarium							
Treści kształcenia							
Wykład		Sposób realizacji		Prezentacja zagadnień teoretycznych wsparta praktycznymi przykładami. Środki techniczne: prezentacja multimedialna.			
Lp.	Tematyka zajęć						Liczba godzin
1	Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie treści zajęć, formy i warunków zaliczenia oraz oczekiwanych efektów uczenia dla przedmiotu.						1

2	Podstawowe pojęcia: świat VUCA, zmienność, niepewność, złożoność, niejednoznaczność, turbulentne otoczenie, zwinność, inkluzywność, samoorganizacja, holakracja, upełnomocnienie, egalitaryzm.	2			
3	Zarządzanie 3.0: trzy generacje w zarządzaniu, sześć filarów modelu M3.0.	2			
4	Zarządzanie zmianą i transformacja organizacji w kierunku zwinności. Kreowanie kultury zwinności.	4			
5	Nowoczesne przywództwo w świecie VUCA - trendy i wyzwania.	2			
6	Różne typy przywództwa: transakcyjne, transformacyjne, charyzmatyczne, autentyczne, sytuacyjne, w organizacji uczącej się, współdzielone, służebne, na odległość. Kształtowanie własnej wizji przywództwa.	2			
7	Narzędzia i techniki efektywnej komunikacji. Skuteczna komunikacja w procesie zmiany.	2			
8	Role i procesy grupowe, dynamika grupy, normy i spójność grupy, podejmowanie decyzji i konflikty w grupie, syndrom myślenia grupowego.	2			
9	Praca zespołowa i modele zarządzania zespołem.	2			
10	Wartości w zespole i organizacji oraz ich znaczenie dla rozwoju kompetencji.	2			
11	5 dysfunkcji pracy w zespole P. Lencioniego.	2			
12	Motywacja zewnętrzna i wewnętrzna, motywacja 1.0 (Maslow), motywacja 2.0 (Herzberg), motywacja 3.0 (Deci & Ryan, Pink). Teoria motywacji SDT (self-determination theory). Budowanie zaangażowania i poczucia sensu pracy - job crafting dla zespołów.	2			
13	Kompetencje liderów w świecie VUCA.	4			
14	Test zaliczeniowy.	1			
L. godz. pracy własnej studenta		10	L. godz. kontaktowych w sem.	30	
Ćwiczenia		Sposób realizacji	Ćwiczenia prowadzone w formie warsztatów i paneli dyskusyjnych. Praca w grupach.		
Lp.	Tematyka zajęć			Liczba godzin	
1	Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie treści zajęć, formy i warunków zaliczenia oraz oczekiwanych efektów uczenia dla przedmiotu.			1	
2	Typologia MBTI a teoria osobowości. Preferencje postaw i funkcji psychologicznych. Autodiagnoza typu. Mapa zespołu.			2	
3	Rozwój kompetencji, instruktaż, coaching, mentoring, model 70/20/10, cykl D. Kolba, plan rozwoju.			2	
4	Macierz kompetencji zespołu, jako narzędzie analizy poziomu kompetencji i wykrywania silosów organizacyjnych.			2	
5	Praktyczne sposoby kreowania motywacji wewnętrznej i rola menedżera w tym procesie. Profil motywacyjny RMP, 12 pytań Gallupa.			2	
6	Profil lidera w modelu V2MOM (vision, values, methods, obstacles, metrics).			2	
7	Zarządzanie przez cele MBO (management by objectives). Sposoby komunikowania celów w zwinnym środowisku. Projektowanie i doskonalenie OKRs (objectives and key results) w zespole.			3	
8	Ocena i omówienie wyników. Podsumowanie zajęć.			1	
L. godz. pracy własnej studenta		10	L. godz. kontaktowych w sem.	15	
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów uczenia się

Wiedza	1	Zna i rozumie istotę ewolucji zarządzania oraz roli przywódcy.	K1_W04	W	C P
	2	Charakteryzuje trendy i wyzwania dla nowoczesnego przywództwa.	K1_W05	W	C P
	3	Wyjaśnia potrzebę transformacji organizacji w kierunku zwinności.	K1_W04	W	C P
	4	Wyróżnia kompetencje osobiste, społeczne, menedżerskie, specjalistyczno-techniczne i opisuje ich znaczenie dla współczesnych przedsiębiorstw produkcyjnych.	K1_W10	W C	C I J P
Umiejętności	1	Umiejętnie modeluje proces grupowy nakierowany na ciągłe uczenie się i rozwój.	K1_U02	W C	C E I J P
	2	Konstruuje macierz kompetencji zespołu dla przykładowego przedsiębiorstwa produkcyjnego.	K1_U03	C	E I J P
	3	Przygotowuje plan rozwoju ukierunkowany na samokształcenie się i pogłębianie wiedzy w wybranych obszarach.	K1_U06	C	E I J P
	4	Projektuje i doskonali OKRs (objectives and key results) w zespole.	K1_U17	C	E I J P
Kompetencje społeczne	1	Rozumie istotę rozwoju osobistego.	K1_K01	W C	C E I J P
	2	Dostrzega wpływ dynamiki grupy na efektywność procesu uczenia się i rozwoju.	K1_K03	C	E I J P
	3	Ma świadomość roli przywódcy we współczesnym zarządzaniu.	K1_K05	W C	C E I J P
	4	Łączy wartości osobiste, społeczne, etyczne z celami biznesowymi organizacji.	K1_K06	C	E I J P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykład w formie tradycyjnej: informacyjny, problemowy, studium przypadku. Wsparcie prezentacją multimedialną. Ćwiczenia o charakterze problemowym polegające na realizacji zadań i dyskusji wybranych zagadnień. Praca w grupach. Panele dyskusyjne. Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Wykład – zaliczenie na ocenę w formie testu po uprzednim zaliczeniu zajęć towarzyszących z uwzględnieniem aktywności. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest pozytywna ocena realizowanych zadań, odpowiedzi ustnych oraz aktywność na zajęciach.

Literatura podstawowa:

1. Piątkowska A., Przywództwo w świecie VUCA. Jak być skutecznym liderem w niepewnym środowisku. Onepress, Gliwice 2021.
2. Appelo J., Zarządzanie 3.0. Kierowanie zespołami z wykorzystaniem metodyk agile. Helion, Gliwice 2016.
3. Lencioni P., Pięć dysfunkcji pracy zespołowej. Opowieść o przywództwie. MT Biznes, Warszawa 2016.
4. Čakrt M., Kto jest kim. Typy osobowości dla menedżerów. Onepress, Gliwice 2006.
5. Ashkenas R., Manville B., Harvard Business Review. Podręcznik lidera. Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2021.
6. Gut J., Haman W., Szef to zawód. Psychologia szefa. Helion, Gliwice 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Gordon J., Potęga pozytywnego przywództwa. Dobry szef, lepszy pracownik. MT Biznes, Warszawa 2018.
2. Brown B., Odwaga w przywództwie. Cztery kompetencje autentycznego lidera. MT Biznes, Warszawa 2019.
3. Willink J., Babin L., Ekstremalne przywództwo. Elitarne taktyki Navy SEALs w zarządzaniu. Wydawnictwo SQN, Kraków 2017.

4. Łądko-Barańska A., Puchalska-Kamińska M., Job Crafting. Nowa metoda budowania zaangażowania i poczucia sensu pracy. Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2022.

dr inż. Marek-Kołodziej Katarzyna
Kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony
(pieczęć/podpis)

dr Grzywacz Żaneta
Dziekan Wydziału
(pieczęć/podpis)

