



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-ZIP1-U-610b
	studia niestacjonarne:	Z-ZIPN1-U-610b
Nazwa przedmiotu	Podstawy Lean Manufacturing	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Fundamentals of Lean Manufacturing	
Obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordinator przedmiotu	dr inż. Aneta Masternak-Janus
Zatwierdził	dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr VI
	studia niestacjonarne	Semestr VI
Wymagania wstępne	Brak	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	1	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15				
	studia niestacjonarne:	9				

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma zaawansowaną wiedzę z zakresu zasad Lean Manufacturing.	ZIP1_W14 ZIP1_W18
	W02	Student zna metody i narzędzia Lean Manufacturing stosowane do podejmowania decyzji i rozwiązania problemów w przedsiębiorstwie.	ZIP1_W14 ZIP1_W18
Umiejętności	U01	Student wykazuje się umiejętnością proponowania właściwych działań kierunkowych w aspekcie eliminacji marnotrawstwa w procesach produkcji.	ZIP1_U01
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu nowoczesnych metod i narzędzi Lean Manufacturing.	ZIP1_K01
	K02	Student jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy w podejściu do identyfikacji i ograniczania marnotrawstwa w procesach produkcji.	ZIP1_K05

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Wprowadzenie do Lean Manufacturing: geneza, istota, zasady Podstawowe metody i narzędzia z zakresu zarządzania jakością: TQM, Six Sigma, PDCA, diagram Ishikawy. Podstawowe metody i narzędzia z zakresu zarządzania procesowego: 5S, przepływ typu pull, produkcja według taktu, Just in Time i kanban, Heijunka, Jidoka, SMED, TPM, Poka Yoke, Andon, VSM, standaryzacja, wizualizacja.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01			X			X
K01			X			X
K02			X			X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w formie testu z treści przekazywanych w trakcie wykładów.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					9					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,7					0,4					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					14					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,3					0,6					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					0					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,0					0,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25					25					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1										ECTS

LITERATURA

1. Antosz K., Pacana A., Stadnicka D., Zielecki W. (2015), *Lean Manufacturing. Doskonalenie Produkcji*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.
2. Masternak-Janus A., Moćko M. (2021), *Improvement of the production process of an air handling unit based on Value Stream Mapping*, [w:] Ulewicz R., Hadzima B. (red.), *Quality Production Improvement*, Walter de Gruyter (Sciendo), Warszawa, s. 96-103
3. Masternak-Janus A., Szklarzyk P. (2014), *Rola japońskich metod i technik wspomagających zarządzanie produkcją w zwiększaniu konkurencyjności przedsiębiorstw*, [w:] Maciąg A. (red.), „Współczesne uwarunkowania rozwoju społeczno-gospodarczego Świat-Polska-Region Świętokrzyski”, Politechnika Świętokrzyska, Kielce, s. 518-529.
4. Pacana A. (2021), *Instrumenty Lean Manufacturing*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.
5. Pawłowski E., Pawłowski K., Trzcieliński S. (2010), *Metody i narzędzia Lean Manufacturing*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.
6. Pazek K. (ed.) (2021), *Lean Manufacturing*, IntechOpen, London.
7. Vinodh S., (2022), *Lean Manufacturing. Fundamentals, Tools, Approaches, and Industry 4.0 Integration*, Taylor & Francis Ltd.