

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Mapowanie strumienia wartości**

Nazwa w języku angielskim: **Value stream mapping**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji**

Specjalność (jeśli dotyczy): **Zarządzanie jakością**

Poziom i forma studiów: **II stopień, niestacjonarne**

Rodzaj przedmiotu: **wybieralny**

Kod przedmiotu: **ZPM042312 (2020)**

Grupa kursów: **nie**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)				20	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)				90	
Forma zaliczenia				Zaliczenie na ocenę	
Grupa kursów					
Liczba punktów ECTS				3	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				3	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)					

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Poszerzona wiedza na temat funkcjonowania przedsiębiorstwa w aspekcie zarządzania i produkcji.
2. Umiejętność pozyskiwania informacji z dokumentów, baz danych oraz innych źródeł, umiejętność interpretacji informacji.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zdobyć umiejętności identyfikacji i oceny przepływów materiałowych i informacyjnych.
- C2. Zdobyć umiejętności wykorzystywania podstawowych narzędzi Lean Manufacturing i metody mapowania strumienia wartości w przedsiębiorstwach produkcyjnych.
- C3. Zdobyć umiejętności w zakresie obserwacji procesów produkcyjnych, identyfikacji marnotrawstwa oraz wypracowania usprawnień.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

I. Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - Potrafi scharakteryzować zasoby oraz obieg informacji w przedsiębiorstwie. Potrafi zobrazować ich przepływ

PEK_W02 - Potrafi dobierać różne narzędzia do analizy poszczególnych procesów przedsiębiorstwa.

PEK_W03 - Wie na czym polega wdrażanie usprawnień na stanowiskach produkcyjnych zgodnie z zasadami Lean.

II. Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - Potrafi ocenić procesy produkcyjne za pomocą metody mapowania strumienia wartości.

PEK_U02 - Potrafi zaproponować zmiany w badanych procesach produkcyjnych.

PEK_U03 - Potrafi przeanalizować modele pod kątem zgodności z notacją, poprawności i efektywności zastosowanych technik modelowania

III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 - Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.

PEK_K02 - Potrafi współdziałać i pracować w grupie, wykorzystując zasady Lean Manufacturing w zakresie identyfikacji i ograniczenia marnotrawstwa w procesach produkcji.

PEK_K03 - Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia organizacji, jej procesów i wyrobów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Projekt		Liczba godzin
Proj1	Prezentacja zakresu i formy kursu. Omówienie kwestii organizacyjnych i sposobu zaliczenia. Omówienie podstaw mapowania procesów w przedsiębiorstwie. Przedstawienie definicji procesów oraz podstawowych informacji o modelowaniu. Omówienie podstawowych sposobów opisywania zdarzeń.	4
Proj2	Omówienie mapowania procesów przy wykorzystaniu Mapowania Strumienia Wartości (VSM). Przedstawienie podstawowych definicji i symboli związanych z tworzeniem map VSM. Zasady tworzenia mapy stanu obecnego. Identyfikacja strat. Metody i narzędzia wspierające usprawnienia procesów. Zasady tworzenia map stanu przyszłego. Przedstawienie praktycznego wykorzystania map VSM w przedsiębiorstwach.	4
Proj3	Gra symulacyjna: Mapowanie Strumienia Wartości	2
Proj4	Zaprojektowanie metody przeprowadzania obserwacji do mapowania. Przygotowanie informacji do analizy procesu.	2

Proj5	Mapowanie procesów produkcyjnych w notacji VSM. Mapa stanu obecnego.	3
Proj6	Opracowanie usprawnień w procesie oraz zaprezentowanie ich w notacji VSM. Mapa stanu przyszłego.	3
Proj7	Prezentacja projektu. Zaliczenie	2
		Suma: 20

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. wykład informacyjny
N2. eksperyment laboratoryjny
N3. case study
N4. prezentacja projektu

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Rother M., Shook L., Naucz się widzieć. Eliminacja marnotrawstwa poprzez mapowanie strumienia wartości, Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław 2009,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Tworzenie ciągłego przepływu :przewodnik dla menedżerów, inżynierów i pracowników produkcji /Mike Rother i Rick Harris ; Wrocław : Lean Enterprise Institute Polska, cop. 2008.

[2] Doskonalenie przepływu materiałów :przewodnik po systemie szczupłego zarządzania materiałami dla specjalistów z produkcji, sterowania produkcją oraz technologii /Rick Harris, Chris Harris i Earl Wilson; Lean Enterprise Institute Polska, Politechnika Wrocławska, cop. 2005.

[3] Poziomowany system ssący :przewodnik w zakresie doskonalenia systemu produkcyjnego wg zasad Lean dla specjalistów z planowania i sterowania produkcją, produkcji i technologii /Art Smalley, Wrocław : Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska, 2011.

OPIEKUN PRZEDMIOTU

dr inż. Joanna Helman tel.: 43-84 email: joanna.helman@pwr.edu.pl

SUBJECT CARD

Name in Polish: **Mapowanie strumienia wartości**

Name in English: **Value stream mapping**

Main field of study (if applicable): **Management and Manufacturing Engineering**

Specialization (if applicable): **Quality Management**

Level and form of studies: **II level, part-time**

Kind of subject: **optional**

Subject code: **ZPM042312 (2020)**

Group of courses: **no**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)				20	
Number of hours of total student workload (CNPS)				90	
Form of crediting				Crediting with grade	
Group of courses					
Number of ECTS points				3	
including number of ECTS points for practical (P) classes				3	
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes					

PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Enhanced knowledge of the enterprise operation in terms of management and production.
2. The ability to obtain information from documents, databases and other sources, the ability to interpret information.

SUBJECT OBJECTIVES

- C1. Acquiring the ability to identify and evaluate material and information flows.
- C2. Acquiring the ability to use the basic Lean Manufacturing tools and methods of value stream mapping in manufacturing companies.
- C3. Acquiring skills in the observation of production processes, identification of waste and development of improvements.

SUBJECT LEARNING OUTCOMES

I. Relating to knowledge:

PEK_W01 - Can characterize resources and information flow in the enterprise. He can visualize their flow

PEK_W02 - Can select various tools for the analysis of individual company processes.

PEK_W03 - Knows what is the implementation of improvements in production workstations in accordance with the principles of Lean.

II. Relating to skills:

PEK_U01 - Can evaluate production processes using the value stream mapping method.

PEK_U02 - Is able to suggest changes in the researched production processes.

PEK_U03 - Can analyze models in terms of compliance with the notation, correctness and effectiveness of the modeling techniques used

III. Relating to social competences:

PEK_K01 - Can think and act in a creative and entrepreneurial way.

PEK_K02 - Is able to cooperate and work in a group, using the principles of Lean Manufacturing in the field of identification and reduction of waste in production processes

PEK_K03 - Understands the need for continuous improvement of the organization, its processes and products.

PROGRAM CONTENT

Form of classes – Project		Number of hours
Proj1	Presentation of the scope and form of the course. Overview of organizational issues and the method of evaluation. Presentation of basics of business processes mapping. Presentation of process definitions and basic information about process modeling. Presentation of basic ways of describing processes in enterprise.	4
Proj2	Presentation of process modeling using Value Stream Mapping (VSM), discussion of basic concepts. Presentation of the scope of VSM and its notation elements. Presentation how to create current state maps in VSM. Waste identification. Methods and tools supporting processes' improvements. Presentation how to create future state maps in VSM. Presentation of the practical use of VSM in enterprises.	4
Proj3	Simulation game: Value Stream Mapping	2
Proj4	Designing of observation method for mapping. Preparation of information for the analysis of the process.	2
Proj5	Production processes mapping with VSM notation. Current state map.	3
Proj6	Development of process improvements in VSM notation. Future state map.	3
Proj7	Project presentation. Evaluation	2
		Total hours: 20

TEACHING TOOLS USED
N1. informative lecture N2. laboratory experiment N3. case study N4. project presentation

PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE
<u>PRIMARY LITERATURE</u> [1] Rother M., Shook L., Learning to See: Value Stream Mapping to create value and eliminate muda, Lean Enterprise Institute, 2009 <u>SECONDARY LITERATURE</u> [1] Creating Continuous Flow: An Action Guide for Managers, Engineers and Production Associates / /Mike Rother i Rick Harris [2] Making Materials Flow: A Lean Material-Handling Guide for Operations, Production-Control, and Engineering Professionals / Rick Harris, Chris Harris i Earl Wilson; [3] Creating Level Pull: A Lean Production-System Improvement Guide for Production-Control, Operations, and Engineering Professionals / Art Smalley,

SUBJECT SUPERVISOR
dr inż. Joanna Helman tel.: 43-84 email: joanna.helman@pwr.edu.pl