



LEAN SIX SIGMA Syllabus

Basic information

Field of study Management Electives		Didactic cycle 2024/25	
Speciality -		Subject code EKODZRS.M8.0332.24	
Organizational unit School of Undergraduate and Graduate Studies		Lecture languages English	
Study level graduate studies		Mandatory Elective	
Study form full-time		Block Free choice electives	
Education profile general academic/practical		Department responsible for the subject Department of Business Logistics	
		Subject related to scientific research No	
		Subject shaping practical skills Nie	
Coordinator	Piotr Hanus		
Teacher	Piotr Hanus, Monika Kamińska		
Period Semester 4	Form of teaching, number of hours and method of examination • lecture: 15, Credit with grade	Number of ECTS points 3	
Sustainable Development Goals	sustainable; responsible production; universal design; innovation; lifelong learning		

Goals

Code	Goal
C1	Presentation of knowledge in the field of process improvement methods like Lean Management, Six Sigma, and Lean Six Sigma.
C2	Developing skills in creating improvement process, especially choosing correct tools, timetable and project team.
C3	Developing competences related to the implementation of acquired knowledge in practice.

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Major learning outcomes for the subject	Examination methods
Knowledge:			
W1	The student knows the basic concepts and tools for improving processes, in particular using the Lean Six Sigma method.	DZR.M_W01	End-of-course assessment - group project, End-of-course assessment - case study solved in a group, Participation in class discussion
Skills:			
U1	The student is able to choose the process that needs improvement, adjust the tools needed for improvement project and is able to apply these tools in solving the problem.	DZR.M_U01, DZR.M_U06	End-of-course assessment - group project, End-of-course assessment - case study solved in a group, Participation in class discussion
Social competences:			
K1	The student can independently identify a defective process, design and implement a project to improve the process in the enterprise with Lean Six Sigma method.	DZR.M_K02	End-of-course assessment - group project, End-of-course assessment - case study solved in a group, Participation in class discussion

Study content

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
1.	Lean Management	W1, U1, K1	lecture
2.	Six Sigma.	W1, U1, K1	lecture
3.	Lean Six Sigma.	W1, U1, K1	lecture
4.	Lean Six Sigma tools.	W1, U1, K1	lecture
5.	Defining process and it's flaws.	W1, U1, K1	lecture

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
6.	Adjusting the Lean Six Sigma tools for specific processes.	W1, U1, K1	lecture
7.	Creating timetable, set of tools, project team, and finding the improvement benefits.	W1, U1, K1	lecture
8.	Continuous improvement.	W1, U1, K1	lecture

Additional information

Activities	Methods of conducting classes
lecture	Lecture using multimedia techniques, Lecture using case studies, Lecture using activating techniques, Solving a case study/real problem of an organization, Working on a project, Presentation/speech

Activities	Examination method	Percentage
lecture	End-of-course assessment - group project	70%
lecture	End-of-course assessment - case study solved in a group	20%
lecture	Participation in class discussion	10%

Activities	Credit conditions
lecture	1. Project - A. Preparation of the passing project in groups of 4-5 persons. B. Detailed report with all descriptions and calculations (on official UE template). C. Presentation with short description and „screen shots” of final solutions per tool for about 5-10min to be presented on last lecture. 2. Case Study Analysis - Working on case studies. 3. Discussion - during classes.

Literature

Obligatory

1. Chong, K.F, Yong, Andrew, Loy, Chong Kim, Lean management: the essence of efficiency road to profability power of sustainability, Author Solutions. Singapore; Malaysia: Partridge, 2017.
2. Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania: lean, six sigma i inne. Wydanie II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.
3. <https://www.planet-lean.com/articles>
4. Materials provided by the lecturer.
5. Articles in Data Bases on: <https://ciniba.edu.pl/> (EBSCO, EMERALD, PROQUEST; database queries: Lean six sigma, lean logistics and six sigma, lean etc.)
6. Kamińska M.: Improvement of warehouse processes by implementation of lean six sigma in global supply chain. Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie. Politechnika Śląska. no. 154 s. 81-94, 2021.
7. Parkes A.: Kulturowe uwarunkowania lean management, DIFIN, Warszawa 2017.

Optional

1. Martin J., Lean Six Sigma for supply chain management: the 10-step solution process. McGraw-Hill, New York 2007.
2. Womack J. P., Jones D. T., Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. at: https://books.google.com/books/about/Lean_Thinking.html?id=QZrZAAAAQBAJ (search method (query): Google Books + Lean Thinking)
3. Ficalora J. P., Cohen L., Quality function deployment and six sigma. 2nd ed., Upper Saddle River: Prentice Hall, 2010.
4. <https://www.lean.org/>
5. Mann D., Creating a Lean Culture: Tools to Sustain Lean Conversions. https://books.google.pl/books/about/Creating_a_Lean_Culture.html?id=aqffmYejsC0C&redir_esc=y (search method (query): Google Books + Creatig of lean culture)
6. Materials provided by the lecturer.
7. Harry M., Mann P., De Hodgins O., Hulbert R., Lacke C., Practitioner's guide for statistics and Lean Six Sigma for process improvements. Wiley, 2010.
8. S. Świtek: Proces akceptacji koncepcji lean six sigma w organizacji, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2021.
9. M. Dudek: Projektowanie szczupłych systemów wytwarzania: wybrane zagadnienia, DIFIN, Warszawa 2016.

Calculation of ECTS points

Activity form	Activity hours*
lecture	15
Literature study	11
Analysis of lecture notes	10
Solving tasks and case studies	10
Preparation of the end-of-course assessment - group project	35
Student workload	Hours 81
Number of ECTS points	ECTS 3

* hour means 45 minutes

Kierunkowe efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Treść
DZR.M_K02	Jest gotów do uznawania roli i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w zakresie organizacji i zarządzania oraz wyszukiwania informacji i zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.
DZR.M_U01	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy z zakresu organizacji i zarządzania oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: - właściwy dobór źródeł danych i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, - przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi z zakresu zarządzania.
DZR.M_U06	Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach pracy zespołowej współpracując się do skutecznej realizacji innowacyjnych przedsięwzięć gospodarczych, organizacyjnych, społecznych oraz menedżerskich zarówno, jako uczestnik, jak i jako przywódcy zespołów.
DZR.M_W01	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu nauki o zarządzaniu i jakości oraz z zakresu dyscyplin uzupełniających: ekonomii i finansów, matematyki i informatyki, komunikacji i nowych mediów tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów na kierunku Zarządzanie.