

# Quantitative methods in logistics - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Quantitative methods in logistics
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-ZL-ANG-D-14_20
Wydział	<a href="#">Wydział Mechaniczny</a>
Kierunek	Management and Production Engineering
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>dr hab. inż. Sławomir Kłos, prof. UZ</li></ul>

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Wykład	30	2	18	1,2	Egzamin

## Cel przedmiotu

The goal is to gain specialist knowledge regarding the application of quantitative methods in the design, planning and analysis of logistics processes.

## Wymagania wstępne

Operational research, engineering optimization, statistics

## Zakres tematyczny

As part of the lecture the following issues are discussed:

Lectures: Quantitative methods - methodological problems. Forecasting methods in logistics. Quantitative methods in managing transport processes. Quantitative methods in the configuration of the logistics network. Inventory management methods. Application of quantitative methods in warehouse design. Modeling and simulation in logistics. Determining the size of the delivery lot. Network methods in logistics project management.

Exercises: Planning transport routes. Forecasting primary demand. Location of nodal points of the network. Materials inventory control. Finished goods inventory control. Warehouse design. Modeling and simulation of logistics processes using Tecnomatix Plant Simulation.

## Metody kształcenia

Teaching methods: conventional lecture, laboratory

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student has expanded and in-depth knowledge of the application of mathematical methods to formulate and solve complex tasks related to Management and Mechanical Production Engineering	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Laboratorium</li></ul>
Student knows the basic methods, techniques, tools and materials used to solve complex engineering tasks related to Mechanical Engineering.	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W18</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Laboratorium</li></ul>
Student has structured and theoretically founded knowledge of integrated management systems.	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W11</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Laboratorium</li></ul>

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student has expanded and in-depth knowledge of operational research and numerical methods useful for formulating and solving complex tasks related to Management and Engineering of Mechanical Production.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W04</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Laboratorium</li> </ul>
Student has structured and theoretically founded knowledge of computer-aided management in an enterprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W09</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Laboratorium</li> </ul>
Student is able to select and use appropriate computer applications for calculations, simulations, design and verification of solutions in the field related to Management and Mechanical Production Engineering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_U11</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul>

## Warunki zaliczenia

Lecture: Credit with a grade. The grade is issued on the basis of a written test covering verification of knowledge of basic issues.

Laboratory: passing the grade. The grade is determined based on laboratory exercises.

Final grade - arithmetic average of grades for individual forms of classes.

## Literatura podstawowa

1. Krawczyk S. Metody ilościowe w logistyce, C.H.Beck, Warszawa 2001.
2. Bendkowski J, Kramarz M., Kramarz W., Metody i techniki ilościowe w logistyce stosowanej. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010.

## Literatura uzupełniająca

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sławomir Kłós, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2020 12:38)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ