

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Metody ilościowe w logistyce</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Quantitative methods for logistics</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2013/2014</b>

**A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>Transport</b>
Poziom kształcenia	<b>II stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne</b>
Specjalność	<b>Logistyka i Spedycja</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Centrum Laserowych Technologii Metali PŚk i PAN</b>
Koordinator modułu	<b>Dr inż. Dariusz Gontarski</b>
Zatwierdził:	

**B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Kierunkowy</b>
Status modułu	<b>Do wyboru</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr II</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>Semestr zimowy</b>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	<b>NIE</b> <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>

<b>Forma prowadzenia zajęć</b>	<b>wykład</b>	<b>ćwiczenia</b>	<b>laboratorium</b>	<b>projekt</b>	<b>inne</b>
<b>w semestrze</b>	<b>15</b>	<b>15</b>			

### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Wykład i ćwiczenia obejmują wiadomości dotyczące metod rozwiązywania problemów. Kształtowanie umiejętności rozpoznawania problemów i rozwiązywania ich z wykorzystaniem metod ilościowych mogących mieć wpływ na logistykę przedsiębiorstwa. W zakresie tematycznym przedmiotu będą prezentowane zagadnienia dotyczące modeli produkcji, planowania zapasów, tworzenia rejonów obsługi, sieci dystrybucji, optymalizacją zadań bazy transportowej i in.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę w zakresie metod ilościowych, modelowania i optymalizacji procesów transportowych oraz planowania, sterowania i zarządzania systemami transportowymi i logistycznymi.	W/Ć	K_W05	T2A_W04
W_02	Zna metody i narzędzia zarządzania logistycznego stosowane przy rozwiązywaniu problemów w obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstw.	W/Ć	K_W15	T2A_W07 InzA_W02
W_03	Ma szczegółową wiedzę, podbudowaną teoretycznie z zakresu realizacji procesów logistycznych w przedsiębiorstwie dotyczących produkcji, dystrybucji, sterowania zapasami.	W/Ć	KS_W02_LiS	T2A_W03 T2A_W04 InzA_W04
U_01	Potrafi wykorzystać poznane metody i narzędzia zarządzania logistycznego do formułowania i rozwiązywania problemów w obszarze zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji przedsiębiorstwa oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	W/Ć	K_U08	T2A_U09 T2A_U10 InzA_U02 InzA_U03
U_02	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów związanych z analizą efektywności ekonomicznej działania systemu logistycznego – integrować wiedzę z dziedziny logistyki, ekonomiki transportu, zarządzania przedsiębiorstwem, eksploatacji środków transportu.	W/Ć	K_U10	T2A_U11 T2A_U15 InzA_U05
U_03	Potrafi odpowiednimi metodami wprowadzić procedury planowania produkcji, przeprowadzić konfigurowanie rejonów obsługi logistyczno-spedycyjnej oraz optymalizację zadań bazy transportowej.	W/Ć	KS_U03_LiS	T2A_U08 T2A_U15 InzA_U03 InzA_U05
K_01	Potrafi określić priorytet oraz zidentyfikować i rozstrzygać dylematy związane z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania.	W/Ć	K_K04	T2A_K04
K_02	Rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność.	W/Ć	K_K05	T2A_K02

## Treści kształcenia:

### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do modelowania produkcji. Tworzenie listy materiałowej. Graf Gozinto.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
2	Wyznaczanie zapotrzebowania. Analiza czasu wytwarzania wyrobu. Optymalizacja produkcji.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
3	Kolejność zleceń produkcyjnych.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
4	Zapasy dystrybucyjne. Kontrola przyjmowania zamówień. System DRP. Koordynacja planów produkcji z zapasami dystrybucyjnymi.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
5	Programowanie dynamiczne w planowaniu produkcji.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
6	Wyznaczanie lokalizacji miejsc produkcji i magazynów.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
7	Tworzenie rejonów obsługi. Zadania transportowe w rejonach obsługi.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
8	Sprawdzian końcowy w formie pisemnej.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02

## 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr ćwiczenia	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Opracowanie drzewa produktu jako graficznego przedstawienia etapów wytwarzania.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
2	Ustalenie kolejności wykonywania zleceń na jednorodnych maszynach i ciągu maszyn.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
3	Zapasy surowcowe. Zapotrzebowanie, EOQ.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
4	Krytyczna i przeliczeniowa partia składowania. Obliczenia.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
5	Wyznaczenie startowego rozwiązania dopuszczalnego. Zadania transportowe.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
6	Określenie przepływu w sieci. Wyznaczenie możliwych dróg przewozu. Algorytm Forda i Fulkersona.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
7	Rozdział zadań przewozowych. Zadanie przyporządkowania.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
8	Sprawdzian końcowy pisemny.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02

## Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
W_02	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
W_03	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
U_01	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
U_02	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
U_03	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
K_01	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
K_02	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.

## D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15 godz.
2	Udział w ćwiczeniach	15 godz.
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	5 godz.
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	35 godz. (suma)
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> (1 punkt ECTS=25-30) godzin obciążenia studenta)	1,4 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15 godz.
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	15 godz.
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	10 godz.
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	40 godz. (suma)
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> (1 punkt ECTS= 25-30 godzin obciążenia studenta)	1,6 ECTS
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	75 godz.
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	3 ECTS
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	40 godz.
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	1,6 ECTS

## E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Blaik P. (red.): Systemy i procesy zarządzania logistyczno-marketingowego. Opole 2007</li><li>2. Dittmann P.: Metody prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie. Wrocław 1996</li><li>3. Ciesielski M.: Logistyka w tworzeniu przewagi konkurencyjnej firmy. Wyd. AE, Poznań 2001</li><li>4. Ostasiewicz W. (red.): Statystyczne metody analizy danych. Wrocław 1998</li><li>5. Cieślak M. (red.): Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania. PWN, Warszawa 2002</li><li>6. Martan L.: Wybrane zagadnienia rzeczowych przedsięwzięć inwestycyjnych. Wrocław 1994</li><li>7. Śliwczyński B.: Planowanie logistyczne. ILiM, Poznań 2007.</li><li>8. Krawczyk St.: Metody ilościowe w logistyce (przedsiębiorstwa). C.H. Beck, Warszawa 2001.</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	