**Nazwa przedmiotu:**

Wymiarowanie systemów logistycznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Konrad Lewczuk, ad., Wydział Transportu Politechniki warszawskiej Zakład Logistyki i Systemów Transportowych

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.NMP313

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Godziny wykładowe: 9h
Godziny ćwiczeń projektowych: 18h
Obrona projektu: 1h
Konsultacje do wykładów i projektu: 4h
Zapoznanie ze wskazaną literaturą: 13h
Samodzielna realizacja zadań domowych: 57h
Przygotowanie do egzaminu - 10h
Razem 112h = 4 ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Godziny wykładowe: 9h
Godziny ćwiczeń projektowych: 18h
Obrona projektu: 1h
Konsultacje do wykładów i projektu: 4h
Razem 32h = 1,5 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Godziny ćwiczeń projektowych: 18h
Obrona projektu: 1h
Samodzielna realizacja zadań domowych: 57 h
Razem 76 h = 3 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość zasad kształtowania systemów logistycznych oraz podstawowych zasad technologii magazynowania

**Limit liczby studentów:**

wykład: brak, projekt: 15 osób

**Cel przedmiotu:**

Nabycie wiedzy i umiejętności wymiarowania elementów złożonych systemów logistycznych oraz procesów przepływu ładunków i informacji w szczególnych przypadkach, np. audytu logistycznego, wymagających ilościowych ocen rozwiązań projektowych lub realizacji

**Treści kształcenia:**

Treść wykładu:
Wymiarowanie procesów w złożonych systemach logistycznych, np. w: centrach logistycznych, centrach wysyłkowych, handlu elektronicznym, magazynach z rozbudowanymi podsystemami konfekcjonowania lub komisjonowania. Relacje czasowe i kosztowe pomiędzy procesami przepływu informacji i przepływu ładunków. Wielokryterialny układ wartości dla optymalizacji rozwiązań projektowych złożonych systemów logistycznych – parametry, mierniki, kryteria, metody oceny. Mierniki oceny rozwiązań projektowych lub wyników audytu logistycznego systemów logistycznych. Audyt logistyczny – zasady i przykłady wymiarowania procesów. Wybrane problemy wymiarowania układów i procesów w systemach logistycznych. Controlling logistyczny - parametry oceny jakości procesów logistycznych.
Treść ćwiczeń projektowych:
Wielokryterialna ocena wariantowego rozwiązania wybranego elementu systemu logistycznego - obszaru komisjonowania zamówień klientów lub strefy rezerw.

**Metody oceny:**

Wykład: egzamin w sesji egzaminacyjnej składający się z pytań otwartych. Ćwiczenia projektowe: bieżąca kontrola postępów pracy oraz obrona projektu na ostatnich zajęciach.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Podręczniki:
1. Fijałkowski J., Technologia magazynowania, OWPW, Warszawa 1995,
2. Fijałkowski J., Transport wewnętrzny w systemach logistycznych, OWPW, Warszawa 2003
3. Jacyna M., Modelowanie i ocena systemów transportowych
Literatura uzupełniająca:
4. Krawczyk S., Metody ilościowe w logistyce (przedsiębiorstwa), Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2001
5. Krawczyk S. (red.), LOGISTYKA – Teoria i praktyka, tom I i II, Diffin, Warszawa 2011.
6. Frazelle E. H., World-Class Warehousing, McGraw-Hill 2002.

**Witryna www przedmiotu:**

www.wt.pw.edu.pl

**Uwagi:**

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego modułu zajęć z kierunkowymi efektami kształcenia w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę na temat wymiarowania procesów w złożonych systemach logistycznych

Weryfikacja:

Wykład – egzamin pisemny, pytania otwarte

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr2A\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W07, InzA\_W02

**Efekt W02:**

Rozumie relacje czasowe i kosztowe pomiędzy procesami przepływu informacji i przepływu ładunków w systemach logistycznych

Weryfikacja:

Wykład – egzamin pisemny, pytania otwarte. Ćwiczenia projektowe – bieżąca ocena postępów, ocena z wykonania projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr2A\_W08, Tr2A\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W07, InzA\_W02, T2A\_W04, InzA\_W05

**Efekt W03:**

Zna wielokryterialny układ wartości dla optymalizacji rozwiązań projektowych złożonych systemów logistycznych

Weryfikacja:

Wykład – egzamin pisemny, pytania otwarte. Ćwiczenia projektowe – bieżąca ocena postępów, ocena z wykonania projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr2A\_W09, Tr2A\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W07, InzA\_W02, T2A\_W07, InzA\_W02

**Efekt W04:**

Zna i rozumie mierniki oceny rozwiązań projektowych lub wyników audytu logistycznego systemów logistycznych

Weryfikacja:

Wykład – egzamin pisemny, pytania otwarte. Ćwiczenia projektowe – bieżąca ocena postępów, ocena z wykonania projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr2A\_W09, Tr2A\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W07, InzA\_W02, T2A\_W05, InzA\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Posiada umiejętności doboru rozwiązań technicznych odowiednich do realizacji zadania logistycznego przez wybrany fragment systemu logistycznego

Weryfikacja:

Ćwiczenia projektowe – bieżąca ocena postępów, ocena z wykonania projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr2A\_U20, Tr2A\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U19, InzA\_U08, T2A\_U16

**Efekt U02:**

Potrafi zastosować aparat matematyczny przekazany na wykładzie do wymiarowania wybranych elementów systemów logistycznych

Weryfikacja:

Wykład – egzamin pisemny, zadanie obliczeniowe. Ćwiczenia projektowe – bieżąca ocena postępów, ocena z wykonania projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr2A\_U07, Tr2A\_U06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U09, InzA\_U02, T2A\_U09, InzA\_U02

**Efekt U03:**

Potrafi dokonać wielokryterialnej oceny wybranego elementu systemu logistycznego względem wybranych kryteriów oceny

Weryfikacja:

Wykład – egzamin pisemny. Ćwiczenia projektowe – bieżąca ocena postępów, ocena z wykonania projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr2A\_U17, Tr2A\_U16, Tr2A\_U07, Tr2A\_U06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U17, InzA\_U06, T2A\_U17, InzA\_U06, T2A\_U09, InzA\_U02, T2A\_U09, InzA\_U02