**Nazwa przedmiotu:**

Metody ilościowe w planowaniu procesów logistycznych

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. dr hab. inż. Dariusz Pyza, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Sterowania Ruchem i Infrastruktury Transportu

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

TR.SIOB108

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

60 godzin, w tym: praca na wykładach 30 godz., studiowanie literatury przedmiotu 15 godz., konsultacje 2 godz., udział w egzaminach 2 godz., przygotowanie się do egzaminu z wykładu 11 godz.

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

1,5 pkt ECTS (34 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., konsultacje 2 godz., udział w egzaminach 2 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0 pkt. ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu studenci posiadają wiedzę w zakresie problematyki zastosowania metod ilościowych w logistyce uwzględniając: identyfikację modeli decyzyjnych w procesach logistycznych oraz modelowanie procesów logistycznych w różnych obszarach funkcjonalnych systemów logistycznych

**Treści kształcenia:**

Treść wykładu: Istota i charakter planowania procesów logistycznych, poziomy planowania, procedury i organizacja planowania. Założenia oraz charakterystyka modeli decyzyjnych w logistyce. Wspomaganie podejmowania decyzji metodami klasyfikacji ABC i XYZ, podejście Just in Time w planowaniu logistycznym. Sterowanie zapasami w procesach logistycznych: rodzaje i struktura zapasów, metody sterowania zapasami, przesłanki planowania wielkości dostawy oraz jej weryfikacja. Sterowanie procesami zakupu: funkcje procesów zakupu, system planowania potrzeb materiałowych, wybór źródeł zakupu, przypadki szczególne w procesach zakupu, ocena wyników działania i kontrola w sferze zakupów zaopatrzeniowych. Podstawy analizy decyzyjnej typu make – or – buy, krytyczna wielkość produkcji. Efektywność łańcuchów i sieci dostaw – analiza popytu oraz poziomu obsługi w łańcuchu dostaw, planowanie potrzeb w sieci dystrybucji – systemy klasy DRP, koszty łańcucha dostaw. Wyznaczanie lokalizacji węzłów w sieciach logistycznych, metoda grawitacyjna, metoda punktowo – wagowa, wielokryterialna ocena lokalizacji. Metody wyboru operatora usług logistycznych. Zarządzanie projektami logistycznymi. Analiza pozycji przedsiębiorstwa logistycznego na rynku, ważona suma ocen, ocena porównawcza pozycji firmy.

**Metody oceny:**

Wykład: Egzamin pisemny, 2 pytania otwarte w formie zadań, każde pytanie punktowane jest 1 punktem. Wymagane jest uzyskanie co najmniej 50% punktów ze wszystkich możliwych do uzyskania

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Ignasiak E.: Programowanie sieciowe. PWE, Warszawa, 1972.
2. Kasperek M., Planowanie i organizacja projektów logistycznych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2006.
3. Kukuła K. (red.), Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.
4. Krawczyk S.: Metody ilościowe w logistyce, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2001
5. Krawczyk S.: Metody ilościowe w planowaniu, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2001
6. Majchrzak E. (red.), Badania operacyjne teoria i zastosowania, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2007.
7. Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z.: Logistyka w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa 2008.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

Przedmiot z uchwalonego przez Radę Wydziału wykazu dodatkowych przedmiotów obieralnych na rok akademicki 2022/2023.
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.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Ma podstawową wiedzę dotyczącą planowania procesów logistycznych w różnych obszarach funkcjonalnych logistyki

Weryfikacja:

Wykład: Egzamin pisemny, 2 pytania otwarte w formie zadań, każde pytanie punktowane jest 1 punktem. Wymagane jest uzyskanie co najmniej 50% punktów ze wszystkich możliwych do uzyskania

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W07, Tr1A\_W08, Tr1A\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

**Charakterystyka W02:**

Zna podstawowe metody i techniki stosowane przy rozwiązywaniu prostych problemów decyzyjnych w obszarze procesów logistycznych

Weryfikacja:

Wykład: Egzamin pisemny, 2 pytania otwarte w formie zadań, każde pytanie punktowane jest 1 punktem. Wymagane jest uzyskanie co najmniej 50% punktów ze wszystkich możliwych do uzyskania

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

**Charakterystyka W03:**

Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania w tym zarządzania projektami logistycznymi

Weryfikacja:

Wykład: Egzamin pisemny, 2 pytania otwarte w formie zadań, każde pytanie punktowane jest 1 punktem. Wymagane jest uzyskanie co najmniej 50% punktów ze wszystkich możliwych do uzyskania

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, I.P6S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Posiada umiejętności organizowania procesów logistycznych w różnych obszarach funkcjonalnych logistyki

Weryfikacja:

Wykład: Egzamin pisemny, 2 pytania otwarte w formie zadań, każde pytanie punktowane jest 1 punktem. Wymagane jest uzyskanie co najmniej 50% punktów ze wszystkich możliwych do uzyskania

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_U20, Tr1A\_U21

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW, III.P6S\_UW.2.o, III.P6S\_UW.4.o

**Charakterystyka U02:**

Potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z obszaru logistyki metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne. Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski

Weryfikacja:

Wykład: Egzamin pisemny, 2 pytania otwarte w formie zadań, każde pytanie punktowane jest 1 punktem. Wymagane jest uzyskanie co najmniej 50% punktów ze wszystkich możliwych do uzyskania

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.1.o, I.P6S\_UW

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu

Weryfikacja:

Wykład: Egzamin pisemny, 2 pytania otwarte w formie zadań, każde pytanie punktowane jest 1 punktem. Wymagane jest uzyskanie co najmniej 50% punktów ze wszystkich możliwych do uzyskania

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KK