



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie systemów logistycznych

### Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i inżynieria produkcji

Studia w zakresie (specjalność)

Logistyka przedsiębiorstwa produkcyjnego

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

Polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

12

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

8

Projekty/seminaria

10

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Robert Sika

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: robert.sika@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 24 59

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student posiada wiedzę z zakresu podstaw logistyki wewnętrznej oraz normowania czasu pracy (operacje, zabiegi, czynności).

### Cel przedmiotu

Zapoznanie z urządzeniami stosowanymi w transporcie bliskim, sposobem opisu transportu wewnętrznego oraz normowaniem i projektowaniem układów transportowych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Podstawowe wiadomości z zakresu logistyki w przedsiębiorstwie.



### Umiejętności

Identyfikacji logistyki w obszarze przedsiębiorstwa. Umiejętność logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury i Internetu.

### Kompetencje społeczne

Student rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

#### Wykład:

Zaliczenie pisemne na koniec semestru (zaliczenie w przypadku uzyskania min. 55% poprawnych odpowiedzi). Do 55% - ndst, od 55% do 60,0% - dst, od 60,1% do 70,0% - dst+, od 70,1 do 80,0 - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% do 100% - bdb.

#### Ćwiczenia:

Zadania dotyczące normy MTM wykonywane w grupach 2-osobowych.

#### Projekt:

Projekt realizowany jest w grupach 2-osobowych. Warunkiem zaliczenia projektu jest:

- oddanie kompletnej wersji projektu na ostatnich zajęciach,
- odpowiedź na min. 2 pytania zadane przez prowadzącego

### Treści programowe

#### Wykład:

Wpływ formy organizacji produkcji na transport wewnętrzny. Zasady projektowania przemieszczania materiałów. Opakowania transportowe. Klasyfikacja urządzeń transportu wewnętrznego. Charakterystyka i zastosowanie dźwignic. Charakterystyka i zastosowanie wózków transportowych. Charakterystyka i zastosowanie przenośników. Manipulatory i roboty stosowane w transporcie. Przepisy BHP związane z obsługą urządzeń transportowych. Przykłady zastosowania środków transportu wewnętrznego. Analiza przepływu materiałów - wykonywanie wykresów przepływu materiałów. Normy czasu pracy w transporcie wewnętrznym (charakterystyka normy MTM). Czasy cykli transportowych.

#### Ćwiczenia:

Analiza przepływu materiałów (wykres przepływu materiałów, karta cykli transportowych). Zastosowanie normy MTM do planowania zadań transportowych.

#### Projekt:

Zajęcia projektowe obejmują opracowanie projektu transportu wewnętrznego dla wybranego procesu wytwarzania (hali produkcyjnej lub magazynu). Projekt obejmuje: przedstawienie opisu wybranego obszaru produkcyjnego, doboru środków transportu, wyznaczenie dróg transportowych, obliczenie czasów cykli transportowych z zastosowaniem norm czasu pracy.

### Metody dydaktyczne



**Wykład:**

Prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie ćwiczeń.

**Ćwiczenia:**

Zastosowanie normy MTM do planowania zadań transportowych. Obliczanie wydajności środków transportu wewnętrznego na przykładzie przenośników i wózków widłowych.

**Projekt:**

Rozwiązywanie zadań (case study) w zespole. Burza mózgów. Dyskusja.

**Literatura**

Podstawowa

1. Fijałkowski J., Transport wewnętrzny w systemach logistycznych, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2003.
2. Pfohl H-Ch., Systemy logistyczne. Podstawy organizacji i zarządzania, Wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2001.
3. Korzeń Z., Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania, Wyd. ILiM, Poznań, 1998.

Uzupełniająca

1. Fertsch M., Logistyka Produkcji, Wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2003.
2. Pawlicki K., Transport w przedsiębiorstwie. Maszyny i urządzenia, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1996.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do wykładów, ćwiczeń, projektów przygotowanie do kolokwium) <sup>1</sup>	45	2,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności