**Nazwa przedmiotu:**

Technologia magazynowania II

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Ratkiewicz, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Inżynierii Systemów Transportowych i Logistyki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.NIP711

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

77 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 18 godz., konsultacje w zakresie ćwiczenia projektowego 3 godz., obrona pracy projektowej 1 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 20 godz., samodzielna realizacja zadań w domu 35 godz.

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

1,0 pkt. ECTS (22 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 18 godz., konsultacje w zakresie ćwiczenia projektowego 3 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

3,0 pkt. ECTS (77 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 18 godz., konsultacje w zakresie ćwiczenia projektowego 3 godz., obrona pracy projektowej 1 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 20 godz., samodzielna realizacja zadań w domu 35 godz.)

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 18h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa wiedza z zakresu urządzeń do składowania oraz środków transportu wewnętrznego, układów przestrzennych magazynów i realizacji procesu magazynowego. Wiedza z zakresu kształtowania i wymiarowania procesów magazynowych.

**Limit liczby studentów:**

Ćwiczenia projektowe: 15 osób.

**Cel przedmiotu:**

Doskonalenie umiejętności wymiarowania procesów magazynowych.

**Treści kształcenia:**

Treść ćwiczeń projektowych:
Wstępny projekt magazynu dystrybucyjnego z wariantowymi rozwiązaniami podukładów, przyjętym układem wartości dla oceny rozwiązań, oceną cząstkową i kompleksową oraz wyborem rozwiązania suboptymalnego. Model graficzny systemu logistycznego firmy dystrybucyjnej oraz zwymiarowanie procesu przepływu informacji w obszarze magazynowym ze względu na wydajność i koszty. Zakres ćwiczenia projektowego obejmuje: Sporządzenie trzech wariantów rozwiązania modelowego magazynu dystrybucyjnego, ocenę tych wariantów ze względu na kryteria wybrane z odpowiedniego układu wartości, ocenę cząstkową i kompleksową rozwiązań modelowych magazynów. Sporządzenie modelu graficznego systemu logistycznego firmy dystrbucyjnej oraz zwymiarowanie procesu przepływu informacji w obszarze magazynowym ze względu na wydajność i koszty. Obliczenie wskażników organizacyjnych rozwiązania modelowego magazynu dystrybucyjnego.

**Metody oceny:**

Zaliczenie ćwiczeń projektowych: ocena formująca: na podstawie oceny bieżącej pracy wykonywanej w trakcie zajęć dydaktycznych, ocena podsumowująca: na podstawie oceny formującej oraz obrony projektu pod koniec semestru.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Podręczniki:
1. Fijałkowski J., Technologia magazynowania, OWPW, Warszawa 1995
2. Fijałkowski J., Transport wewnętrzny w systemach logistycznych, OWPW, Warszawa 2003
Literatura uzupełniająca:
3. Frazelle E. H., World-Class Warehousing, McGraw-Hill 2002.
4. Fijałkowski J., Projektowanie magazynów wysokoregałowych, Wydawnictwo Arkady, 1983
5. Korzeniowski A. (red.), Magazynowanie towarów niebezpiecznych, przemysłowych i spożywczych, Biblioteka Logistyka, Poznań 2006

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

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

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Zna i rozumie zasady kształtowania i wymiarowania procesu magazynowego

Weryfikacja:

Projekt – kontrola bieżąca postępu pracy, wykonanie i obrona ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W12, Tr1A\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08, InzA\_W03, InzA\_W05

**Efekt W02:**

Ma uporządkowaną wiedzę na temat kryteriów i metod oceny i wyboru rozwiązań projektowych

Weryfikacja:

Projekt – kontrola bieżąca postępu pracy, wykonanie i obrona ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03

**Efekt W03:**

Ma wiedzę dotyczącą sporządzenia modelu graficznego systemu logistycznego firmy dystrybucyjnej oraz zwymiarowania procesu przepływu informacji w obszarze magazynowym ze względu na wydajność i koszty oraz obliczenia wskaźników organizacyjnych oceny rozwiązań modelowych magazynów .

Weryfikacja:

Projekt – kontrola bieżąca postępu pracy, wykonanie i obrona ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W10, Tr1A\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03, InzA\_W05, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08, InzA\_W03, InzA\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi zaprojektować koncepcyjnie magazyn dystrybucyjny

Weryfikacja:

Projekt – kontrola bieżąca postępu pracy, wykonanie i obrona ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U23

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16, InzA\_U08

**Efekt U02:**

Potrafi oszacować koszty i wydajność magazynu

Weryfikacja:

Projekt – kontrola bieżąca postępu pracy, wykonanie i obrona ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13, InzA\_U05

**Efekt U03:**

Potrafi zaprojektować obszary funkcjonalne magazynu dystrybucyjnego. Potrafi sporządzić model graficzny systemu logistycznego firmy dystrybucyjnej oraz zwymiarować proces przepływu informacji w obszarze magazynowym ze względu na wydajność i koszty.

Weryfikacja:

Projekt – kontrola bieżąca postępu pracy, wykonanie i obrona ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U23, Tr1A\_U18, Tr1A\_U12, Tr1A\_U11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16, InzA\_U08, T1A\_U13, InzA\_U05, T1A\_U09, T1A\_U10, InzA\_U02, InzA\_U03, T1A\_U09, InzA\_U02

**Efekt U04:**

Potrafi dokonać oceny cząstkowej i kompleksowej rozwiązań ze względu na wybrane kryteria. Potrafi dokonywać wariantowania rozwiązań modelowych magazynów oraz obliczyć wskaźniki organizacyjne rozwiązań modelowych magazynów.

Weryfikacja:

Projekt – kontrola bieżąca postępu pracy, wykonanie i obrona ćwiczeń projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U18, Tr1A\_U14, Tr1A\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13, InzA\_U05, T1A\_U10, InzA\_U03, T1A\_U09, T1A\_U12, InzA\_U02, InzA\_U04