**Nazwa przedmiotu:**

Material flows in logistics systems

**Koordynator przedmiotu:**

 dr hab. inż. Konrad Lewczuk, prof. uczelni, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Inżynierii Systemów Transportowych i Logistyki

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne dla specjalności anglojęzycznej

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

60 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 7 godz., konsultacje 3 godz. (w tym konsultacje w zakresie projektu indywidualnego 2 godz.), przygotowanie się do egzaminu 8 godz., udział w egzaminie 2 godz., wykonanie projektu poza godzinami zajęć 9 godz., obrona projektu 1 godz.

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

1,5 pkt. ECTS (33 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., konsultacje 3 godz., obrona projektu 1 godz.).

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

0,5 pkt. ECTS (12 godz., w tym: konsultacje w zakresie projektu 2 godz., wykonanie projektu poza godzinami zajęć 9 godz., obrona projektu 1 godz.).

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawy logistyki.

**Limit liczby studentów:**

Wykład: 100 osób.

**Cel przedmiotu:**

Przekazać studentom wiedzę w zakresie kształtowania i wymiarowania przepływów materiałowych i zapasu w systemach logistycznych (obiektach logistycznych, łańcuchach dostaw, sieciach logistycznych) oraz systemów przetwarzania informacji logistycznej.

**Treści kształcenia:**

Wprowadzenie do zagadnień przedmiotu, definicje. System logistyczny, łańcuch dostaw, sieć logistyczna, operator logistyczny, elementy systemów logistycznych, magazyn jako element łańcucha dostaw, funkcje obiektów logistycznych, strategie konsolidacji, transformacje przepływu materiałów, struktury sieci dystrybucyjnej. Zapasy w łańcuchu dostaw, zarządzanie zapasami, zapasy bezpieczeństwa. Pętla projektowania systemu logistycznego, zadanie logistyczne. Miarodajne przepływy materiałowe, pojemność magazynu. Podstawy obliczania przepływu materiału. Podstawy organizacji procesów logistycznych. Zintegrowane systemy informacyjne w systemach logistycznych.

**Metody oceny:**

Egzamin obejmujący pytania otwarte oraz testowe jednokrotnego i wielokrotnego wyboru. Indywidualne ćwiczenie projektowe wykonywane w domu. Zaliczenie ćwiczenia jest warunkiem otrzymania pozytywnej oceny z przedmiotu.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1) John J. BARTHOLDI, III, Steven T. HACKMAN. Warehouse & Distribution Science. Release 0.98.1. The Supply Chain & Logistics Institute, H. Milton Stewart School of Industrial and Systems Engineering, Georgia Institute of Technology, 2019.
2) John J. Coyle; C. John Langley; Robert A. Novack; Brian Gibson. Supply Chain Management: A Logistics Perspective. ISBN 978-0357442135. Cengage

**Witryna www przedmiotu:**

brak.

**Uwagi:**

Przedmiot z uchwalonej przez Radę Wydziału Transportu na rok akademicki 2022/2023 oferty przedmiotów obieralnych dla grupy przedmiotów „Przedmiot obieralny techniczny” do wyboru dla studentów specjalności anglojęzycznej.

Wymagane jest, aby poprzez Przedmiot obieralny techniczny student osiągał efekt uczenia się nr Tr2A\_W09.

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego przedmiotu z efektami uczenia się określonymi dla programu studiów w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Posiada wiedzę ogólną o systemach logistycznych, w tym łańcuchach dostaw, sieciach logistycznych, obiektach logistycznych.

Weryfikacja:

Egzamin: pytania otwarte oraz testowe jednokrotnego i wielokrotnego wyboru.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W10, Tr2A\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o, P7U\_W

**Charakterystyka W02:**

Zna i rozumie zagadnienia związane z przepływem i przekształceniami strumieni materiałów w systemach logistycznych oraz tworzeniem zapasu.

Weryfikacja:

Egzamin: pytania otwarte i testowe jednokrotnego i wielokrotnego wybory.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W05, Tr2A\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o

**Charakterystyka W03:**

Zna ogólną procedurę projektowania systemu logistycznego.

Weryfikacja:

Egzamin: pytania otwarte i testowe jednokrotnego i wielokrotnego wyboru.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W05, Tr2A\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o

**Charakterystyka W04:**

Ma podstawową wiedzę o zintegrowanych systemach informacyjnych w łańcuchach dostaw.

Weryfikacja:

Egzamin: pytania otwarte i testowe jednokrotnego i wielokrotnego wyboru.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Szacować miarodajne przepływy materiałowe i pojemności obiektów logistycznych.

Weryfikacja:

Egzamin: pytania otwarte i testowe jednokrotnego i wielokrotnego wyboru. Realizacja zadania indywidualnego.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka U02:**

Wymiarować system logistycznych z punktu widzenia wielkości przepływów materiałowych.

Weryfikacja:

Egzamin: pytania otwarte i testowe jednokrotnego i wielokrotnego wyboru. Realizacja zadania indywidualnego.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o