**Nazwa przedmiotu:**

Gospodarka zapasami

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Mariusz Wasiak, prof. PW., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Inżynierii Systemów Transportowych i Logistyki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.MNP355

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

58 godzin, w tym: praca na wykładach 9 godz., praca na ćwiczeniach 9 godz., studiowanie literatury przedmiotu 10 godz., konsultacje 3 godz., przygotowanie się do zaliczenia wykładu 12 godz., przygotowanie się do ćwiczeń oraz do kolokwium z ćwiczeń 15 godz.

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

1,0 pkt. ECTS (21 godziny, w tym: praca na wykładach 9 godz., praca na ćwiczeniach 9 godz., konsultacje 3 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

wykład: brak, ćwiczenia: 30 osób

**Cel przedmiotu:**

Nabycie wiedzy o metodach prowadzenia i racjonalizacji gospodarki zapasami, w tym służących do oceny gospodarki zapasami.

**Treści kształcenia:**

Wykład: Usystematyzowanie podstawowych pojęć stosowanych w gospodarce zapasami. Przyczyny gromadzenia zapasów, cele zarządzania zapasami, klasyfikacja zapasów, struktura zapasów. Rodzaje i metody kalkulacji kosztów zapasów. Mierniki i wskaźniki oceny gospodarki zapasami oraz mierniki i wskaźniki obsługi klienta. Zapas zabezpieczający oraz metoda jego optymalizacji dla różnych rozkładów prawdopodobieństwa. Zapas cykliczny oraz metoda jego optymalizacji. Wrażliwość funkcji kosztów uzupełniania i utrzymywania zapasu cyklicznego. Zarządzanie zapasami grup asortymentów, metoda analizy pokrycia zapasu, metoda grupowania zamówień. Istota zapasów rozproszonych oraz metoda wyznaczania poziomów zapasów zabezpieczających dla zapasów rozproszonych. Rodzaje popytu oraz metoda planowania zapotrzebowania materiałowego. Systemy zamawiania oparte na poziomie informacyjnym oraz systemy oparte na przeglądzie okresowym

Ćwiczenia: Wyznaczanie mierników i wskaźników stosowanych w gospodarce zapasami. Metody wyznaczania poziomu zapasu średniego. Optymalizacja poziomu obsługi dla gospodarki zapasami. Optymalizacja poziomu zapasu zabezpieczającego dla różnych typów rozkładów prawdopodobieństwa. Optymalizacja poziomu zapasu cyklicznego dla różnych modeli. Analiza pokrycia zapasu. Metoda grupowania zamówień. Wyznaczanie zapasu zabezpieczającego dla zapasów rozproszonych. Wyznaczanie zapotrzebowania zależnego. Planowanie zaopatrzenia w systemach zamawiania opartych na poziomie informacyjnym oraz na przeglądzie okresowym.

**Metody oceny:**

Wykład: ocena formująca: 2 pisemne sprawdziany cząstkowe zawierające po około 4 pytania otwarte, ocena podsumowująca: pisemny sprawdzian poprawkowy zawierający około 6 pytań otwartych (obowiązkowy w przypadku braku zaliczenia przynajmniej jednego ze sprawdzianów cząstkowych).
Ćwiczenia: ocena formująca: weryfikacja umiejętności samodzielnego rozwiązywania wybranych problemów obliczeniowych (w tym rozwiązywanie zadań przy tablicy), ocena podsumowująca: kolokwium zawierające około 4 zadania rachunkowe.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
1. Krzyżaniak St.: Podstawy zarządzania zapasami w przykładach. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2002.
2. Saryusz-Wolski Z.: Sterowanie zapasami w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000.
3. Abt S.: Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1998.

Literatura uzupełniająca:
1. Fertsch M..: Podstawy zarządzania przepływem materiałów w przykładach, Biblioteka Logistyka, Poznań 2003.
2. Saryusz- Wolski Z., Strategia zarządzania zaopatrzeniem, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1997.
3. Wasiak M.: Problem decyzyjny doboru pojazdów a koszty logistyczne oraz ekonomiczna wielkość zamówień, Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport, OWPW, Warszawa 2016.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

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

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Zna przyczyny gromadzenia zapasów, ich rodzaje oraz posiada uporządkowaną wiedzę o kosztach zapasów, jak również o zapasie zabezpieczającym i zapasie cyklicznym oraz o metodach i uwarunkowaniach optymalizacji poziomu tych zapasów

Weryfikacja:

Sprawdzian 1 z wykładu, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na nie mniej niż połowę z zadanych pytań oraz ew. sprawdzian poprawkowy

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG

**Charakterystyka W02:**

Posiada uporządkowaną wiedzę o zarządzaniu zapasami grup asortymentów, o zarządzaniu zapasami rozproszonymi oraz rodzajach popytu i planowaniu zapotrzebowania materiałowego, jak również o systemach zamawiania opartych na poziomie informacyjnym i o systemach opartych na przeglądzie okresowym

Weryfikacja:

Sprawdzian 2 z wykładu, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na nie mniej niż połowę z zadanych pytań oraz ew. sprawdzian poprawkowy

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi wyznaczać zapas średni oraz inne mierniki i wskaźniki stosowane w gospodarce zapasami

Weryfikacja:

Kolokwium z ćwiczeń, część jednego z zadań rachunkowych, wymagane jest poprawne zapisanie właściwych wzorów oraz podstawienie do nich właściwych danych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.3.o

**Charakterystyka U02:**

Potrafi wyznaczyć optymalny zapas zabezpieczający dla systemu scentralizowanych lub rozproszonych zapasów przy uwzględnieniu różnych typów rozkładów prawdopodobieństwa oraz dokonać optymalizacji poziomu zapasu cyklicznego wg różnych modeli

Weryfikacja:

Kolokwium z ćwiczeń, dwa lub trzy zadania rachunkowe, wymagane jest poprawne zapisanie właściwych wzorów oraz bezbłędne rozwiązanie przynajmniej jednego z tych zadań

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U07, Tr2A\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.2.o, III.P7S\_UW.3.o

**Charakterystyka U03:**

Potrafi wykonać analizę pokrycia zapasu, podejmować właściwe decyzje w zakresie grupowania zamówień oraz wyznaczać zapotrzebowanie zależne

Weryfikacja:

Kolokwium z ćwiczeń, jedno zadanie rachunkowe, wymagane jest poprawne zapisanie właściwych wzorów oraz podstawienie do nich właściwych danych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U07, Tr2A\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.2.o, III.P7S\_UW.3.o

**Charakterystyka U04:**

Potrafi planować zaopatrzenie w systemach zamawiania opartych na poziomie informacyjnym lub na przeglądzie okresowym

Weryfikacja:

Kolokwium z ćwiczeń, jedno zadanie rachunkowe, wymagane jest poprawne zapisanie właściwych wzorów oraz podstawienie do nich właściwych danych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U07, Tr2A\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.2.o, III.P7S\_UW.3.o