



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zastosowania informatyki w logistyce

Przedmiot

Kierunek studiów

Informatyka

Studia w zakresie (specjalność)

Zaawansowane technologie internetowe

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

16

Ćwiczenia

Laboratoria

16

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Rafał Walkowiak

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z metod optymalizacji: programowanie dynamiczne, programowanie matematyczne; matematyki: analiza monotoniczności funkcji; narzędzi: korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych.

Cel przedmiotu

- Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu logistyki.



- Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania zadań problemowych z zakresu różnych podsystemów logistyki.

- Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej przy podejmowaniu decyzji w ramach gry logistycznej naśladującej decyzje logistyczne podejmowane w ramach działalności gospodarczej.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student posiada pogłębioną wiedzę z zakresu podstaw teoretycznych i metod wykorzystywanych do implementacji systemów informatycznych na potrzeby logistyki.

Student posiada zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą metod informatyki (programowanie matematyczne i programowanie dynamiczne).

Student zna narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich (solwer zadań programowania matematycznego - Ip_solve zastosowany do problemu transportowego).

Umiejętności

Student potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z dziedziny logistyki integrować wiedzę z różnych dziedzin informatyki.

Student potrafi ocenić przydatność i możliwości wykorzystania nowych metod i narzędzi informatyki do rozwiązywania problemów z dziedziny logistyki.

Kompetencje społeczne

Student potrafi współdziałać i pracować w grupie (podejmowanie decyzji w ramach zespołu w logistycznej grze decyzyjnej, przygotowanie sprawozdań z analizy przypadków logistycznych) przyjmując w niej różne role.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- w zakresie wykładów na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach,

- w zakresie laboratoriów na podstawie oceny bieżącego postępu i wyników realizacji zadań.

Ocena podsumowująca:

- w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez: ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na zaliczeniu pisemnym składającym się z 5 zadań zarówno o charakterze problemowym, jak i zadań, ze znajomości koncepcji i kluczowych pojęć, przykładowe zadania problemowe rozwiązywane są podczas zajęć, a wymagane koncepcje i pojęcia prezentowane na wykładzie są spisane na dostępnej dla studentów liście. Omówienie wyników zaliczenia pisemnego wykładów.



- w zakresie laboratoriów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez: ocenę umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych, ocena umiejętności podejmowania właściwych decyzji logistycznych na podstawie wyników działalności firmy prowadzonej w ramach 10 etapowej gry logistycznej; ocenę i obronę przez studenta sprawozdań z realizacji projektów.

Treści programowe

Wykład: struktury i cechy systemów dystrybucji towarów, procesy logistyczne a transformacja towarów, zakres i definicja logistyki, klasyfikacje podsystemów logistyki, koszty logistyczne, konflikty celów przy optymalizacji kosztów, zapasy - rodzaje i znaczenie, koszty utrzymania zapasów, metody określania zapotrzebowania, reguły zamawiania towarów, zapas bezpieczeństwa, metoda wtórnego punktu zamawiania, selektywna gospodarka magazynowa, rodzaje magazynów, magazyn wysyłkowy, magazyn kompletacji, regały, środki transportu w magazynie, lokalizacja obiektów sieci logistycznej, opakowanie - funkcje i wymagania, jednostki logistyczne, wybór środka transportu, optymalizacja organizacji transportu, łańcuch transportowy, gałęzie transportu-ocena, stawki przewozowe, systemy informatyczne w systemach transportowych: zarządzanie transportem, pobieranie opłat za infrastrukturę, mapy cyfrowe; systemy komputerowego zarządzania: zasobami przedsiębiorstw (ERP, SCM), zapasem przez dostawcę, obsługi procesów magazynowych.

Laboratorium: gra logistyczna polegająca na zarządzaniu firmą w zakresie planowania produkcji i podejmowania decyzji logistycznych, analiza przypadków logistycznych: problem transportowy (zadanie programowania matematycznego), problem strategii zakupów przy zmiennym deterministycznym zapotrzebowaniu i zmiennej cenie produktu (programowanie dynamiczne), wyznaczanie optymalnej wielkości zamówienia z uwzględnieniem przedziałowych stawek transportowych i możliwością naddeklaracji (analiza przebiegu odcinkami ciągłej funkcji kosztów), porównanie strategii gospodarki magazynowej.

Cześć wymienionych wyżej treści programowych realizowana jest w ramach pracy własnej studenta.

Metody dydaktyczne

Prezentacja multimedialna, dyskusja przypadków logistycznych, formułowanie modeli matematycznych problemów logistycznych, wieloetapowa gra decyzyjna .

Literatura

Podstawowa

Logistyka, Beier F.J., Rutkowski K., Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1999

Zarządzanie logistyczne, Coyle J.J.,Bardi E.J.,Langley Jr C.J. PWE, 2002

Uzupełniająca

Systemy logistyczne, Pfohl H.-Ch., Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2001



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	48	2,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności