



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-LOG-U-534
Nazwa przedmiotu	Gospodarka magazynowa
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Warehouse Management
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	LOGISTYKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	Projektowanie systemów logistycznych
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Marek Pawełczyk, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr V
Wymagania wstępne	Logistyka zaopatrzenia, Logistyka produkcji, Usługi logistyczne
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15			30	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę w zakresie zarządzania gospodarką magazynową z wykorzystaniem synergii powstałej z połączenia wiedzy inżynierskiej i wiedzy z zakresu zarządzania.	LOG1_W13 LOG1_W14 LOG1_W16
	W02	Ma wiedzę w zakresie zarządzania procesami magazynowymi z uwzględnieniem nowoczesnych technologii i elementów automatyzacji	LOG1_W14 LOG1_W16
	W03	Ma wiedzę o aktualnych trendach rozwojowych w zarządzaniu gospodarką magazynową z uwzględnieniem działań innowacyjnych	LOG1_W15
Umiejętności	U01	Potrafi oszacować podstawowe parametry charakteryzujące pracę magazynu i dobrać technologię pracy do planowanych zadań	LOG1_U04 LOG1_U09 LOG1_U12
	U02	Umie zdefiniować i obliczyć mierniki i wskaźniki charakteryzujące pracę magazynu	LOG1_U02 LOG1_U04 LOG1_U08
	U03	Umie przeprowadzić podstawową prognozę popytu w kontekście procesów magazynowych	LOG1_U04 LOG1_U09 LOG1_U10
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie współzależności pomiędzy wiedzą inżynierską a wiedzą biznesową w gospodarce magazynowej	LOG1_K02
	K02	Posiada umiejętność pracy w grupie, przyjmując w niej różne role i rozumiejąc określone priorytety, służące do realizacji zadania.	LOG1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Rola magazynów we współczesnej gospodarce rynkowej.
	2. Charakterystyka procesów magazynowych. Przyjęcie. Rozładunek. Kontrola. Cross-docking. Kompletacja. Metody kompletacji. Systemy automatycznego pobierania.
	3. Dokumentacja magazynowa. Instrukcja magazynowa. BHP w magazynowaniu i składowaniu. Dokumenty obrotu magazynowego.
	4. Zapasy w gospodarce magazynowej. Rola popytu w gospodarce zapasami. Punkt rozdzielający i jego znaczenie w gospodarce zapasami. Ogólny podział zapasów przedsiębiorstwa w ujęciu ilościowo-wartościowym. Struktura zapasu odnawianego cyklicznie: zapas cykliczny, zabezpieczający i nadmierny. Wskaźniki poziomu zapasu.
	5. Koszty w gospodarce zapasami. Koszty stałe i zmienne. Koszty uzupełniania zapasów. Koszty utrzymania zapasów. Koszty braku zapasu. Koszty okresowego nadmiaru zapasu.
	6. Analiza popytu. Analiza i klasyfikacja ABC/XYZ. Analiza zmian popytu w czasie - popyt stacjonarny, trendy popytu, popyt sezonowy, losowe zmiany popytu. Prognozowanie popytu. Szeregi czasowe W prognozowaniu ilościowym popytu. Metody prognozowania: model naiwny, modele średniej arytmetycznej, wygładzanie wykładnicze – prosty model Browna, model Holta. Wykorzystanie regresji liniowej do prognozowania zmian popytu związanych z występowaniem trendu. Prognozowanie zmian sezonowych popytu.
	7. Profile popytu. Popyt jako zmienna losowa. Różne postacie profilu popytu. Opis profilu popytu – wartość średnia i odchylenie standardowe. Rozkłady teoretyczne popytu (rozkład normalny, Poissona).

	8. Cykl uzupełniania zapasu. Wyznaczanie długości cyklu uzupełniania zapasu. Popyt w cyklu uzupełniania zapasu.
	9. Poziom obsługi a zapas zabezpieczający. Poziom obsługi klienta jako prawdopodobieństwo niewystąpienia braku w zapasie. Wyznaczanie wielkości zapasu zabezpieczającego. Zapas zabezpieczający przy rozproszeniu zapasu. Możliwości zmniejszania poziomu zapasu zabezpieczającego.
	10. Optymalizacja zapasu cyklicznego. Kryteria i metody określania wielkości dostaw. Ekonomiczna wielkość zamówienia.
	11. Systemy sterowania zapasami. Zapasy w strategiach logistycznych. Material Requirement Planning – MRP (planowanie potrzeb materiałowych). Just-in-Time – JiT (dokładnie na czas). Quick Response – QR (szybka reakcja). Efficient Consumer Response – ECR (efektywna reakcja na zachowania klienta). Vendor Managed Inventory – VMI (zarządzanie zapasami przez dostawcę). Co-managed Inventory – CMI (wspólne zarządzanie zapasami). Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment – CPFR (wspólne planowanie, prognozowanie i odnawianie zapasów).
projekt	1. Określenie podstawowych parametrów magazynu dla jego założonej pojemności – projekt.
	2. Dostosowanie metod składowania i wyposażenia technicznego do wielkości zapasów – projekt.
	3. Rozmieszczenie zapasów w magazynie – projekt.
	4. Wyznaczanie wskaźników charakteryzujących pracę magazynu.
	5. Prognozowanie popytu z wykorzystaniem różnych modeli popytu.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X				
W02		X				
W03		X				
U01			X	X		
U02			X	X	X	
U03			X		X	
K01					X	X
K02				X		X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Egzamin w formie testu wielokrotnego wyboru, warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów lub egzamin pisemny, co najmniej 4 pytania otwarte oceniane osobno – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów (sumy ocen punktowych za poszczególne odpowiedzi).
projekt	zaliczenie z oceną	Ocena na podstawie sumy punktów za prace wykonane w trakcie semestru, punktów za aktywny udział w zajęciach oraz punktów uzyskanych z kolokwium końcowego (co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów).

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			30		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	49					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	26					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					ECTS

LITERATURA

1. Galińska B. (2016), *Gospodarka magazynowa*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
2. Richards G. (2016), *Zarządzanie logistyką magazynową*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Krzyżaniak S., Niemczyk A., Majewski J., Andrzejczyk P. (2013) *Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych*. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
4. Krzyżaniak S. (2008), *Podstawy zarządzania zapasami w przykładach*. Wyd. 4. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2008.
5. Korzeń Z. (1998), *Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania. Tom 1. Infrastruktura, technika, informacja*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.