

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

Kod modułu	<b>Z-ZIP-NS2-1067</b>
Nazwa modułu	<b>Gospodarka magazynowa</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Warehouse management</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2015/2016</b>

**A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</b>
Poziom kształcenia	<b>II stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Niestacjonarne</b>
Specjalność	<b>Zarządzanie łańcuchem dostaw</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Inżynierii Produkcji</b>
Koordynator modułu	<b>Dr hab. inż. Marek Pawełczyk, prof. PŚk.</b>
Zatwierdził:	

**B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Specjalnościowy</b>
Status modułu	<b>Obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr drugi</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>Semestr zimowy</b>
Wymagania wstępne	<b>Organizacja systemów produkcyjnych Zintegrowane systemy zarządzania</b>
Egzamin	<b>Tak</b>
Liczba punktów ECTS	<b>4</b>

<b>Forma prowadzenia zajęć</b>	<b>wykład</b>	<b>ćwiczenia</b>	<b>laboratorium</b>	<b>projekt</b>	<b>inne</b>
<b>w semestrze</b>	<b>9 h</b>			<b>9 h</b>	

### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Celem modułu jest zapoznanie studentów z problematyką związaną z gospodarką magazynową i organizacją procesów magazynowych, a także nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi w tym zakresie (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student posiada wiedzę na temat gospodarki magazynowej, organizacji i technologii pracy magazynu	Wykład Projekt	K_W02 K_W04 K_W06 K_W10	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W04 T2A_W06 S2A_W06 InzA_W01 InzA_W02 InzA_W04 InzA_W05
W_02	Student ma wiedzę na temat zasad gospodarki zapasami	Wykład Projekt	K_W02 K_W04	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W03 T2A_W06 InzA_W02 InzA_W04
W_03	Student zna podstawowe metody prognozowania popytu	Wykład Projekt	K_W01 K_W02 K_W04	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W03 S2A_W06 InzA_W02 InzA_W04
U_01	Student potrafi oszacować podstawowe parametry charakteryzujące pracę magazynu i dobrać technologię pracy do planowanych zadań	Projekt	K_U03 K_U13	T2A_U06 T2A_U08 T2A_U15 T2A_U17 InzA_U04 InzA_U05 InzA_U04
U_02	Student umie zdefiniować i obliczyć mierniki i wskaźniki charakteryzujące pracę magazynu	Wykład Projekt	K_U13	S2A_U06 T2A_U10 InzA_U03 InzA_U04
U_03	Student umie przeprowadzić podstawową prognozę popytu	Wykład	K_U09 K_U13	S2A_U06 T2A_U10 InzA_U03 InzA_U04 S2A_U04
.....				
K_01	Student rozumie współzależności pomiędzy wiedzą inżynierską a wiedzą biznesową z zakresu gospodarki magazynowej	Wykład	K_K02	T2A_K02 T2A_K04 InzA_K01
K_02				
.....				

## Treści kształcenia:

### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	<b>Podstawowe wiadomości o gospodarce magazynowej i magazynowaniu.</b> Funkcje i zadania magazynów. Klasyfikacja magazynów. Rodzaje zapasów. Warunki przechowywania. Jednostki ładunkowe. Program magazynowania	W_01
2	<b>Technologia pracy magazynu.</b> Podział magazynu na strefy. Układy technologiczne magazynów. Składowanie rzędowe, blokowe. Ułożenie i piętrzenie jednostek ładunkowych. Moduły magazynowe, Zagospodarowanie przestrzeni magazynu	W_01 U_01
3	<b>Procesy magazynowe.</b> Przyjmowanie, Składowanie. Kompletowanie. Wydawanie. Analiza ABC w magazynowaniu. Rozmieszczenie zapasu towarów. Metody kompletacji. Przepływ towarów	W_01
4	<b>Ocena wskaźnikowa i procesowa pracy magazynu.</b> Koszty magazynowania i ceny usług magazynowych. Definicje wskaźników i mierników. Wskaźniki i mierniki w magazynowaniu	W_02 U_02
5	<b>Urządzenia magazynowe i środki transportu wewnętrznego.</b> Urządzenia do składowania. Regały stałe. Fronty przeładunkowe. Urządzenia pomocnicze. Podział infrastruktury transportu wewnętrznego. Wózki transportowe. Pozostałe urządzenia transportu wewnętrznego	W_01
6	<b>Zarządzanie zapasami.</b> Rola popytu w gospodarce zapasami. Rodzaje zmian popytu. Zapotrzebowanie niezależne i zależne. Klasyfikacje zapasów. Ogólny podział zapasów przedsiębiorstwa w ujęciu ilościowo-wartościowym. Struktura zapasu odnawianego cyklicznie: zapas cykliczny, zabezpieczający i nadmierny. Wskaźniki poziomu zapasu. Odpowiedzialność za zapasy w przedsiębiorstwie	W_02
7	<b>Koszty utrzymywania zapasów.</b> Koszty stałe i zmienne związane z zapasami. Koszty uzupełniania zapasów. Koszty utrzymania zapasów. Koszty braku zapasu. Koszty okresowego nadmiaru zapasu	W_02
8	<b>Analiza i prognozowanie popytu.</b> Analiza i klasyfikacja ABC i XYZ. Klasyfikacja ABC/XYZ. Analiza zmian popytu w czasie. Popyt stacjonarny. Trendy popytu. Popyt sezonowy. Losowe zmiany popytu. Podstawowe pojęcia związane z prognozowaniem popytu. Metody prognozowania. Model naiwny. Modele średniej arytmetycznej. Wygładzanie wykładnicze – prosty model Browna. Prognozowanie trendów – model Holta. Regresja liniowa jako przykład modelu analitycznego prognozowania zmian popytu. Prognozowanie zmian sezonowych popytu. Modele ekonometryczne – przyczynowo-opisowe. Ocena jakości prognoz	W_03 U_03
9	<b>Cykl uzupełniania zapasu.</b> Popyt w cyklu uzupełniania zapasu. Poziom obsługi a zapas zabezpieczający. Optymalizacja zapasu cyklicznego	W_03

### 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	Określenie podstawowych parametrów magazynu dla jego założonej pojemności – projekt	W_01 U_01
3-4	Dostosowanie metod składowania i wyposażenia technicznego do wielkości zapasów – projekt	W_02 U_02
5	Rozmieszczenie zapasów w magazynie - projekt	W_02 U_02
6	Wyznaczanie wskaźników charakteryzujących pracę magazynu	W_02 U_02
7-8	Prognozowanie popytu z wykorzystaniem różnych modeli popytu	W_03 U_03

9	Zajęcia zaliczeniowe	
---	----------------------	--

### 3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

### 4. Charakterystyka zadań projektowych

Studenci wykonują zadania projektowe ukierunkowane na zagadnienia związane z gospodarką magazynową pod kierunkiem prowadzącego. Ocena końcowa określana jest na podstawie ocen z poszczególnych zadań projektowych i oceny aktywności studentów podczas zajęć przez prowadzącego

### 5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

## Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Egzamin, kolokwium
W_02	Egzamin, kolokwium
W_03	Egzamin, kolokwium
U_01	Egzamin, kolokwium
U_02	Egzamin, kolokwium
U_03	Egzamin, kolokwium
K_01	Dyskusja podczas zajęć
K_02	Dyskusja podczas zajęć
.....	

## D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

<b>Bilans punktów ECTS</b>		
	<b>Rodzaj aktywności</b>	<b>obciążenie studenta</b>
1	Udział w wykładach	<b>9</b>
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	<b>4</b>
5	Udział w zajęciach projektowych	<b>9</b>
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	<b>3</b>
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>25</b> <i>(suma)</i>
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>1</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	<b>25</b>
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	<b>25</b>
18	Przygotowanie do egzaminu końcowego	<b>25</b>
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>75</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>3</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>100</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>4</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>34</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1,3</b>

## E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. St. Krzyżaniak, A. Niemczyk, J. Majewski, P. Andrzejczyk, Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2013</li><li>2. St. Krzyżaniak, Podstawy zarządzania zapasami w przykładach. Wyd. 4. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2008</li><li>3. Zbigniew Korzeń, <i>Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania. Tom 1. Infrastruktura, technika, informacja</i>, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 1998</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	