

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Systemy transportu bliskiego i magazynowania</b>		Kod <b>1010624271010622395</b>
Kierunek studiów <b>Transport Szynowy</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>10</b> Ćwiczenia: <b>10</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>100 2%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Marek Zablocki email: Marek.Zablocki@put.poznan.pl tel. 61 665 20 56 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	podstawowa wiedza z zakresu maszynoznawstwa, ekonomii, matematyki, logistyki
2	<b>Umiejętności:</b>	logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskanych z biblioteki Internetu, katalogów, metodycznego projektowania
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	rozumienie potrzeby pozyskiwania przekazywanej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Zdobycie wiedzy na temat: analizy procesowej, modelowania i zarządzanie systemami transportu bliskiego i magazynowania. Umiejętność praktycznego projektowania prostych systemów transportu bliskiego i magazynowania		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student potrafi zastosować metodę systemową i podejście systemowe do projektowania - [K1A_W10] 2. Student powinien scharakteryzować różnorodności stosowanych środków technicznych i ich współoddziaływanie na infrastrukturę systemu transportu bliskiego i magazynowania - [K1A_W12] 3. Student powinien identyfikować; kompletność wymagań projektowych oraz kompletność składu zespołu projektowego w procesie projektowania - [K1A_W21]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi analizować i projektować proste systemy transportu bliskiego i magazynowania - [K1A_U04] 2. Student potrafi ocenić i wybrać rozwiązanie systemu na podstawie informacji pozyskanych w fazach identyfikacji systemów transportu bliskiego i magazynowania - [K1A_U10]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student postępuje zgodnie z opracowanymi zasadami metodycznego projektowania - [K1A_K02] 2. Student ma świadomość wpływu środków techniki logistycznej na funkcjonowanie systemu - [K1A_K04] 3. Student może uczestniczyć czynnie w pracach zespołu projektowego w fazie formułowania zadania, projektowania oraz oceny i wyboru rozwiązania - [K1A_K03]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium Ćwiczenia: Zaliczenie na podstawie kolokwium, ocen otrzymywanych z zadań rozwiązywanych na zajęciach oraz oceny opracowań projektowych wykonywanych poza zajęciami		
<b>Treści programowe</b>		
Definicja magazynowania i transportu bliskiego. Ewolucja procesu od czynności transportowej poprzez proces transportowy do systemu transportowego. Wpływ logistyki na kształtowanie systemu.		
Podejście systemowe w fazach identyfikacji, projektowania i wdrażania systemów transportu bliskiego i magazynowania. Zintegrowany przepływ energii, materiałów i informacji w systemach transportowych (fizyczny obieg towarów, energii i informacji w magazynie). Technika logistyczna ? procesy transportowe, płaszczyzny klasyfikacji funkcjonalnej w technice przepływu materiałów. Funkcjonowanie magazynu.		
Wpływ środków techniki logistycznej (ładunków w transporcie wewnętrznym, środków transportu i urządzenia magazynowe w tym: dźwignic, wózków, układnic, przenośników, urządzeń do obsługi jednostek ładunkowych, środków do formowania i depaletyzacji paletowych jednostek ładunkowych, urządzeń do kontroli wielkości jednostek ładunkowych, ich zabezpieczenia, mechanizmów sortujących oraz przechowalnictwa towarów, kodów kreskowych, budowli magazynowych) na funkcjonowanie systemu. Omówienie wybranych środków wyposażenia magazynu lub innych elementów systemu transportu bliskiego. Elastyczne systemy produkcyjne i transportu.		
Przykłady rozwiązań istniejących i funkcjonujących systemów transportu bliskiego i magazynowania.		
Metodologia projektowania magazynu i systemów transportu bliskiego (proces projektowania, wybór koncepcji ze względu na stopień automatyzacji prac magazynowych, metodyczny wybór koncepcji rozwiązania etapów procesu technologicznego, usystematyzowany wybór układów magazynów oraz środków obsługi i wyposażenia, optymalizacja wielkości magazynu). Skład zespołu projektowego. Technologia i organizacja prac magazynowych. Procesy magazynowe ? sterowanie przepływami ładunków i informacji ? podział, zadania i czynności automatycznego sterowania przepływem materiałów. Wydajność i koszty w systemie. Projektowanie powiązań systemu ze środkami transportu dalekiego		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Fijałkowski J.: Transport wewnętrzny w systemach logistycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003		
2. Korzeń Z.: Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania, tom I i II. Wyd. ILiM, Poznań 1998		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. Fijałkowski J.: Technologia magazynowania, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1995		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Udział w wykładzie	15	
2. Konsultacje	2	
3. Przygotowanie do egzaminu	5	
4. Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych	4	
5. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	15	
6. Utrwalanie treści ćwiczeń/sprawozdanie	4	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	45	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	13	1