

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Projektowanie systemów transportu wewnętrznego</b>		Kod <b>1011102331011105178</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne II</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Zarządzanie produkcją i usługami</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>15</b>		Liczba punktów <b>3</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		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Piotr Lubiński email: piotr.lubinski@put.poznan.pl tel. +48 61 665 3401 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawy budowy maszyn i urządzeń transportowych Podstawowe zasady eksploatacji maszyn Podstawy organizacji systemów transportowych
2	<b>Umiejętności:</b>	Posiada umiejętność wykorzystania wcześniej zdobytej wiedzy Posiada umiejętność samodzielnego myślenia i konstruktywnej krytyki istniejących i proponowanych nowych rozwiązań Posiada umiejętność prowadzenia rzeczowej dyskusji oraz pracy w zespole
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Rozumie potrzebę pracy w zespole Potrafi wnieść osobisty wkład merytoryczny do prac zespołu
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Zapoznanie studentów z procesem projektowania systemów transportu bliskiego. Opanowanie przez Studentów podstawowych umiejętności projektowania systemów transportu bliskiego na poziomie koncepcji rozwiązania / projektu wstępnego.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma wiedzę o przedmiocie nauk kontekstowych w stosunku do systemów transportu bliskiego - [K2A_W04, K2A_W08] 2. Ma rozszerzoną wiedzę o roli człowieka w kształtowaniu kultury organizacyjnej oraz etyki w projektowaniu i zarządzaniu systemami transportu bliskiego - [K2A_W05, K2A_W09] 3. ma podstawową wiedzę z zakresu: grafiki inżynierskiej; konstrukcji i technologii oraz budowy i eksploatacji maszyn w systemach transportowych - [K1A_W05] 4. ma podstawową wiedzę z zakresu: mechaniki i budowy maszyn oraz wytrzymałości materiałów - [K1A_W07] 5. potrafi rozpoznawać podstawowe zjawiska charakterystyczne dla PSTW - [K1A_W16] 6. potrafi objaśnić szczegółowo charakterystyczne pojęcia dla PSTW - [K1A_W17] 7. umie formułować podstawowe zależności obowiązujące w ramach PSTW - [K1A_W18] 8. potrafi wskazać współczesne trendy w ramach rozwoju systemów transportu wewnętrznego - [K1A_W19] 9. potrafi scharakteryzować najlepsze praktyki w ramach PSTW - [K1A_W20] 10. ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów społeczno-technicznych (systemów logistycznych) - [K1A_W21] 11. zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu projektowania systemów i procesów logistycznych - [K1A_W23]		
<b>Umiejętności:</b>		

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu i analizy przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk techniczno-społecznych, potrafi formułować własne opinie i dobrać krytyczne dane i metody analiz - [K2A_U02, K2A_U06]</li><li>2. Potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśnić zjawiska techniczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne oraz wzajemne relacje pomiędzy tymi zjawiskami - [K2A_U03]</li><li>3. potrafi wyszukiwać w oparciu o literaturę przedmiotu oraz inne źródła i w uporządkowany sposób zaprezentować informacje dotyczące problemu mieszczącego się w ramach PSTW - [K1A_U01]</li><li>4. potrafi zaprezentować za pomocą właściwie dobranych środków problem mieszczącego się w ramach PSTW - [K1A_U02]</li><li>5. potrafi samodzielnie opracować zadany, mieszczący się w ramach Projektowania systemów transportu wewnętrznego problem - [K1A_U05]</li><li>6. zastosować do rozwiązania problemu mieszczącego się w ramach Projektowania systemów transportu wewnętrznego właściwe techniki eksperymentalne i pomiarowe w tym również symulację komputerową w ramach projektowania magazynu, projektowania procesów logistycznych i projektowania transportu bliskiego - [K1A_U08]</li><li>7. potrafi sformułować z zastosowaniem metod analitycznych, symulacyjnych lub eksperymentalnych mieszczące się w ramach Projektowania systemów transportu wewnętrznego zadanie projektowe i rozwiązać te zadanie w zakresie logistyki i jej zagadnień szczegółowych (zarządzanie zapasami, logistyka dystrybucji, logistyka produkcji i zaopatrzenia...) i zarządzania łańcuchem dostaw - [K1A_U09]</li><li>8. potrafi ocenić pod względem ekonomicznym wybrany problem, mieszczący się w ramach PSTW - [K1A_U12]</li><li>9. potrafi dokonać identyfikacji i sformułować zadanie projektowe (inżynierskie) o charakterze praktycznym, charakterystyczne dla logistyki systemów transportu wewnętrznego - [K1A_U14]</li><li>10. potrafi zaprojektować przy użyciu właściwych metod i technik obiekt, system lub proces spełniający wymagania mieszczące się w ramach logistyki transportu wewnętrznego i jej zagadnień szczegółowych (zarządzanie zapasami, logistyka dystrybucji, logistyka produkcji i zaopatrzenia, logistyki eksploatacji, ekologistyki) i zarządzania łańcuchem dostaw - [K1A_U16]</li></ol>
<b>Kompetencje społeczne:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Potrafi dostrzegać zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań - [K2A_K03]</li><li>2. Ma świadomość interdyscyplinarności wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania złożonych problemów organizacji i konieczności tworzenia zespołów interdyscyplinarnych - [K2A_K06, K2A_K02]</li><li>3. jest chętny do współdziałania i pracy w grupie nad rozwiązywaniem mieszczących się w ramach Projektowania systemów transportu wewnętrznego problemów - [K1A_K03]</li><li>4. potrafi planować i zarządzać w sposób przedsiębiorczy - [K1A_K06]</li><li>5. zna typowe technologie inżynierskie w zakresie logistyki i jej zagadnień szczegółowych i zarządzania łańcuchem dostaw; m.in. takie jak: metoda bilansowa, metody rachunku cykli dostaw w sferze zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji, metoda planowania zapotrzebowania materiałowego z jej aplikacjami w sferze zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji i transportu, metody lokalizacji obiektów - [K1nZA_W05]</li></ol>

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena cząstkowa:

- a)w zakresie projektu: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań po każdym zajęciach projektowych.
- b)w zakresie wykładu konwersatoryjnego: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich zajęciach oraz dyskusji podczas bieżących zajęć.

Ocena podsumowująca:

- a)w zakresie projektu na podstawie wykonanego projektu i jego prezentacji na forum grupy dziekańskiej.
- b)w zakresie wykładów: rozmowa grupy 2-4 Studentów z prowadzącym zajęcia, ocena pozytywna jest uwarunkowana prawidłową odpowiedzią Studenta na większość zadanych pytań.

### Treści programowe

Wykład konwersatoryjny rozpoczyna się od omówienia procesu magazynowania i składających się na ten proces operacji, rodzajów transportu bliskiego, rodzajów wyposażenia transportu bliskiego i zasad jego doboru. Przedstawiony i przedyskutowany ze Studentami zostaje wieloetapowy proces projektowania systemu transportu bliskiego. Na kolejnych spotkaniach tematem są też możliwości wykorzystania symulacji w projektowaniu systemów transportu bliskiego.

Na zajęciach projektowych studenci opracowują koncepcję/projekt wstępny systemu transportu bliskiego w warunkach wybranego/wskazanego przedsiębiorstwa; na kolejnych etapach optymalizują wypracowane rozwiązania.

<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania, t.1 i 2, Biblioteka logistyka, Korzeń Z, Wydawnictwo ILiM, Poznań, 1998		
2. Systemy logistyczne, Pfohl H.Ch., ILiM, Poznań, 1998		
3. Centra logistyczne cel-realizacja-przyszłość, Fechner I., ILiM, Poznań, 2004		
4. Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania, t.1 i 2, Biblioteka logistyka, Korzeń Z, Wydawnictwo ILiM, Poznań, 1998		
5. Systemy logistyczne, Pfohl H.Ch., ILiM, Poznań, 1998		
6. Centra logistyczne cel-realizacja-przyszłość, Fechner I., ILiM, Poznań, 2004		
7. Projektowanie systemów transportu wewnętrznego, Lubiński P., WPP, Poznań, 2013		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. Opakowania w systemach logistycznych, Korzeniowski A., Szyszka G., Skrzypek M., ILiM, Poznań, 2001		
2. Ekonomika i organizacja transportu, Mendyk E., WSL, Poznań, 2002		
3. Zarządzanie produkcją, Głowacka-Fertsch D., Fertsch M., WSL, Poznań, 2004		
4. Opakowania w systemach logistycznych, Korzeniowski A., Szyszka G., Skrzypek M., ILiM, Poznań, 2001		
5. Ekonomika i organizacja transportu, Mendyk E., WSL, Poznań, 2002		
6. Zarządzanie produkcją, Głowacka-Fertsch D., Fertsch M., WSL, Poznań, 2004		
7. Mechanizacja wewnętrznego transportu, Polański A., WNT Warszawa 1963		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Udział w wykładach	15	
2. Udział w projekcie	15	
3. Przygotowanie do projektu	30	
4. Przygotowanie do zaliczenia projektu	10	
5. Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
6. Konsultacje projektowe	15	
7. Egzamin	2	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	97	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	47	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	45	1