



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie syst. i proc. logistycznych

### Przedmiot

Kierunek studiów

Logistyka

Studia w zakresie (specjalność)

Systemy logistyczne

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

15

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

4

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Paweł Pawlewski

email: pawel.pawlewski@put.poznan.pl

tel. 616653413

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. Jacka Rychlewskiego 2

60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne



Student posiada szeroką wiedzę o wykorzystaniu w projektowaniu procesów logistycznych, metod integracji przedsiębiorstwa, technologii symulacyjnych, metod usprawniania i poprawy procesów, posiada wiedzę na temat dostępnych pakietów symulacyjnych, zna koncepcje weryfikacji procesów z wykorzystaniem eksperymentów symulacyjnych, posiada wiedzę o metodach i technikach usprawniania procesów

### Cel przedmiotu

Nabywanie umiejętności i kompetencji w zakresie projektowania systemu logistycznego przedsiębiorstwa, rozumienia podstawowych metod stosowanych w projektowaniu systemów logistycznych, projektowania procesów gospodarczych oraz zarządzania nimi.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. zna zależności rządzące w danym obszarze oraz ich powiązania z logistyką [P7S\_WG\_01]
2. zna zagadnienia mapowania procesów, orientacji procesowej w logistyce oraz symulacji procesów [P7S\_WG\_03]
3. zna rozszerzone zagadnienia z zakresu cyklu życia systemów społeczno-technicznych (systemów logistycznych) oraz cyklu życia produktów przemysłowych [P7S\_WG\_06]
4. zna szczegółowe metody, narzędzia i techniki charakterystyczne dla studiowanego przedmiotu na kierunku logistyka [ P7S\_WK\_01]
5. zna zjawiska i współczesne trendy charakterystyczne dla logistyki i jej zagadnień szczegółowych i zarządzania łańcuchem dostaw [P7S\_WK\_03]

#### Umiejętności

1. potrafi zgromadzić w oparciu o literaturę przedmiotu oraz inne źródła (w języku polskim i angielskim) i w uporządkowany sposób przedstawić informacje dotyczące problemu mieszczącego się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw [P7S\_UW\_01]
2. potrafi porozumiewać się za pomocą właściwie dobranych środków w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw [P7S\_UW\_02]
3. potrafi dokonać krytycznej analizy rozwiązań technicznych zastosowanych w analizowanym systemie logistycznym (w szczególności w odniesieniu do urządzeń, obiektów i procesów) [P7S\_UW\_04]
4. potrafi zaprojektować przy użyciu właściwych metod i technik obiekt, system lub proces logistyczny i proces z nim powiązany wraz z określeniem ścieżki jego realizacji i potencjalnych zagrożeń lub ograniczeń w tym zakresie [P7S\_UW\_05]
5. potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów, postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy, i na ich podstawie określać potrzeby uzupełniania wiedzy własnej i innych [P7S\_UU\_01]



### Kompetencje społeczne

1. dostrzega zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji postawionych celów i dokonywać gradacji istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań [P7S\_KK\_01]

2. ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania [P7S\_KR\_01]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- w obszarze wykładów - obecność i aktywność podczas zajęć dydaktycznych
- w obszarze laboratoriów - dyskusja realizowanego modelu
- w obszarze projektów - dyskusja realizowanego projektu

Ocena podsumowująca:

- w obszarze wykładów - egzamin - dyskusja wyników projektu, egzamin pisemny 5 pytań, 25 punktów max zal. od 13
- w obszarze laboratoriów - prezentacja i zaliczenie modelu symulacyjnego
- w obszarze projektów - prezentacja i zaliczenie projektu

### Treści programowe

Systemowe ujęcie logistyki. Projektowanie systemu logistycznego. Metody wykorzystywane w projektowaniu systemów logistycznych. Orientacja funkcjonalna i procesowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Podejście procesowe w logistyce. Modele i standaryzacja procesów. Mapowanie procesów. Projektowanie procesu i wdrażanie zmian. Wdrażanie podejścia procesowego w przedsiębiorstwie. Formy organizacji procesowej w przedsiębiorstwie. Metodyka zarządzania procesami gospodarczymi. Atrybuty (parametry) procesu, mierniki procesu w kontekście system logistycznego przedsiębiorstwa i łańcucha dostaw, Mierniki procesów podstawą zarządzania procesami. Cykl życia procesu. Aspekty realizacyjne i finansowe - zarządzanie celami, zasobami, efektywnością. Pomiar efektywności i wydajności. Symulacja i optymalizacja procesów.

### Metody dydaktyczne

Wykłady - Wykład informacyjny (konwencjonalny)(przekaz informacji w sposób usystematyzowany), może mieć charakter kursowy(propedeutyczny) lub monograficzny (specjalistyczny)

Laboratoria - Metoda laboratoryjna (eksperymentu)(samodzielne przeprowadzanie eksperymentów przez studentów)



Projekty - Metoda projektu (indywidualna lub zespołowa realizacja dużego, wieloetapowego zadania poznawczego lub praktycznego, której efektem jest powstanie dzieła)

## Literatura

### Podstawowa

1. P. Pawlewski, „METHODODOLOGY FOR LAYOUT AND INTRALOGISTICS REDESIGN USING SIMULATION” 2018 Winter Simulation Conference (WSC), Gothenburg, Sweden, 2018, pp. 3193-3204.
2. P. Pawlewski, Symulacja wsparciem dla Lean, 2019, Kaizen (37), nr 2, kwiecień,-maj 2019, pp. 32-37.
3. P. Pawlewski, „Built-In Lean Management Tools in Simulation Modeling,” 2019 Winter Simulation Conference (WSC), National Harbor, MD, USA, 2019, pp. 2665-2676.
4. Pawlewski P. (2018) „Using PFEP For Simulation Modeling of Production Systems”, Procedia Manufacturing, Volume 17, 2018, Pages 811-818
5. P. Pawlewski, 7 rzeczy dla milk-run, 2019, Kaizen (38), nr 3, czerwiec-lipiec 2019, pp. 43-47.

### Uzupełniająca

1. Greenwood A.G., Kluska K., Pawlewski P. (2017) A Multi-level Framework for Simulating Milk-Run, In-plant Logistics Operations. In: Bajo J. et al. (eds) Highlights of Practical Applications of Cyber-Physical Multi-Agent Systems. PAAMS 2017. Communications in Computer and Information Science, vol 722. Springer, Cham
2. Kluska, K., Pawlewski, P., (2018) „The use of simulation in the design of Milk-Run intralogistics systems”, IFAC-PapersOnLine, Volume 51, Issue 11, 2018, Pages 1428-1433
3. Teoria i inżynieria systemów, Cz. Cempel, Instytut Technologii Eksploatacji - PIB/2008

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	75	3,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	25	1,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności