



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Tradycyjne i współczesne systemy produkcyjne

### Przedmiot

Kierunek studiów

Logistyka

Studia w zakresie (specjalność)

Logistics systems

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

30

### Liczba punktów ECTS

5

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Agnieszka Grzelczak

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

e-mail: [agnieszka.grzelczak@put.poznan.pl](mailto:agnieszka.grzelczak@put.poznan.pl)

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student zna podstawowe pojęcia związane z projektowaniem, wdrażaniem, funkcjonowaniem systemów produkcyjnych w przedsiębiorstwach przemysłu budowy maszyn. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

### Cel przedmiotu

Opanowanie przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych związanych z istotą, zakresem stosowania oraz metodami projektowania i wdrażania współczesnych systemów produkcyjnych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

zna zależności rządzące w danym obszarze oraz ich powiązania z logistyką [P7S\_WG\_01]



zna zagadnienia z zakresu inżynierii produkcji i jej powiązań z kierunkiem logistyka [P7S\_WG\_02]

zna szczegółowe metody, narzędzia i techniki charakterystyczne dla studiowanego przedmiotu na kierunku logistyka [P7S\_WK\_01]

zna rozszerzone pojęcia dla logistyki i jej zagadnień szczegółowych [P7S\_WG\_05]

#### Umiejętności

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]

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]

potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie logistyki i obszarów powiązanych funkcjonalnie [P7S\_UW\_06]

potrafi formułować i rozwiązywać zadania poprzez interdyscyplinarną integrację wiedzy z dziedzin i dyscyplin wykorzystywanych do projektowania systemów logistycznych [P7S\_UO\_01]

#### Kompetencje społeczne

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

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:

Wiedza zdobyta w ramach wykładów jest weryfikowana przez egzamin oraz poprzez testy (quizy) na poszczególnych zajęciach (przez platformę Moodle). Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

Umiejętności nabyte podczas zajęć projektowych weryfikowane są na podstawie postępu realizacji zadań projektowych (realizowanych zespołowo) oraz obrony projektu. Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

#### Treści programowe

Wykład: Metody i techniki projektowania systemów produkcyjnych stosowane w klasycznych systemach produkcyjnych - model bilansowy i model równoważenia linii montażowej. Klasyfikacja klasycznych jednostek produkcyjnych według modelu amerykańsko-europejskiego. Metody projektowania systemów produkcyjnych według koncepcji JiT (0 zapasów), systemów szczupłej produkcji oraz systemów zwinnej produkcji.

Projekt: Projektowanie systemu produkcyjnego według metod klasycznych oraz współczesnych.



## Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informacyjny (konwencjonalny) - przekaz informacji w sposób usystematyzowany, wspomagany prezentacją multimedialną, ilustrowany przykładami i zadaniami oraz metoda przypadków (case study) - analiza konkretnych przypadków o charakterze ilustracyjnym (poglądowym) lub problemowym (rozpoznanie problemów).

Projekt: metoda projektu - indywidualna lub zespołowa realizacja dużego, wieloetapowego zadania poznawczego lub praktycznego, której efektem jest powstanie dzieła.

## Literatura

### Podstawowa

Sure D.R., Manufacturing Facilities. Location, Planning and Design , third edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, London, New York, 2009.

Paulo Davim J., Modern Manufacturing Processes, Elsevier Books, 2020.

Groover M.P., Fundamentals of Modern Manufacturing, John Wiley & Sons, 2021.

### Uzupełniająca

Fertsch M., Pawlak N., Stachowiak A., Współczesne systemy produkcyjne, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011.

Golińska P., Tradycyjne i nowoczesne systemy produkcyjne, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011.

Grzelczak A., Werner-Lewandowska K, Eliminating Muda (Waste) in Lean Management by Working Time Standardization, Arabian Journal for Science and Engineering, 2016, vol. 6, iss. 3, 2016.

Siewczyńska M., Grzelczak A., Factors Affecting the Implementation Of BIM in A Design Office as Part of the Industry 4.0 Idea, 37th IBIMA Conference: 30-31 May 2021, Cordoba, Spain.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	65	2,5

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