



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie zakładów przemysłowych

### Przedmiot

Kierunek studiów

Logistyka

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

4/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

10

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

18

### Liczba punktów ECTS

4

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Ireneusz Gania

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

e-mail: ireneusz.gania@put.poznan.pl

tel. 61 665 33 85

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu zarządzania produkcją i usługami. Powinien umieć zastosować narzędzia i techniki projektowania jednostek produkcyjnych pierwszego stopnia złożoności. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

### Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy teoretycznej i praktycznej związanej z projektowaniem systemów produkcyjnych oraz podstawowych metod i technik wykorzystywanych w tym procesie.



## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

1. Student zna podstawowe zagadnienia konstrukcji, technologii i techniki związane z logistyką w obszarze projektowania zakładów przemysłowych[P6S\_WG\_01]
2. Student zna podstawowe zagadnienia mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn związane z logistyką w obszarze projektowania zakładów przemysłowych[P6S\_WG\_02]

### Umiejętności

1. Student potrafi dostrzegać w zadaniach inżynierskich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne w obszarze projektowania zakładów przemysłowych i gospodarek pomocniczych[P6S\_UW\_04]
2. Student potrafi przygotować środki pracy niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą, w tym problemy bezpieczeństwa w logistyce w obszarze projektowania zakładów przemysłowych i gospodarek pomocniczych[P6S\_UW\_05]
3. Student potrafi dokonać identyfikacji i sformułować zadanie projektowe (inżynierskie) o charakterze praktycznym, charakterystyczne dla logistyki obszaru projektowania zakładów przemysłowych[P6S\_UO\_01]
3. Student potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów, postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy, i na ich podstawie określać potrzeby uzupełniania wiedzy w obszarze projektowania zakładów przemysłowych i gospodarek pomocniczych[P6S\_UU\_01]

### Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość krytycznej oceny i dostrzegania zależności przyczynowo-skutkowych w realizacji postawionych celów i rangowania istotności zadań w obszarze projektowania zakładów przemysłowych i gospodarek pomocniczych[P6S\_KK\_01]
2. Student ma świadomość inicjowania działań związanych z formułowaniem i przekazywaniem informacji oraz współdziałaniem w społeczeństwie w obszarze logistyki w obszarze projektowania zakładów przemysłowych[P6S\_KO\_02]

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Ocena formująca: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach. Ocena podsumowująca: egzamin pisemny z zakresu treści wykładowych; każde pytanie jest punktowane w skali od 0 do 1; egzamin jest zdany po uzyskaniu co najmniej 55% punktów; do egzaminu student może przystąpić po zaliczeniu projektu; omówienie wyników egzaminu.

Projekt: Ocena formująca: na podstawie bieżącego postępu realizacji zadania projektowego. Ocena podsumowująca: na podstawie prezentacji realizacji zadania projektowego i odpowiedzi na pytania dotyczące realizacji zadania projektowego i rozwiązań stosowanych w zadaniu projektowym.

## Treści programowe



Wykład: Podstawy projektowania zakładów przemysłowych. Przedsiębiorstwo jako system. Określenie sytuacji projektowej (modernizacja lub projektowanie nowych zakładów). Proces realizacji wyrobu. Algorytm projektowania założeń techniczno - ekonomicznych przygotowania produkcji wyrobów. Problematyka projektowania: struktury zakładów przemysłowych, uruchomienia produkcji, przestrzennej organizacji procesów wytwarzania. Dokumentacja projektowa. Plan generalny, lokalizacja przedsiębiorstwa. Ocena projektu systemu. Nowe kierunki i tendencje w projektowaniu systemów produkcyjnych. Robotyzacja. Automatyzacja w zakładach przemysłowych.

Projekt: Wydzielanie jednostek produkcyjnych I stopnia złożoności przy użyciu narzędzi informatycznych. Charakterystyka parametryczna wydzielonych jednostek produkcyjnych wraz z oceną wskaźnikową. Analiza wydzielonych jednostek produkcyjnych, dobór liczby stanowisk, obliczanie liczby pracowników, ocena efektywności. Obliczanie liczby pracowników nieprodukcyjnych projektowanego systemu produkcyjnego. Obliczanie powierzchni projektowanego zakładu przemysłowego, z podziałem na powierzchnię produkcyjną i pomocniczą. Projektowanie służb i gospodarek pomocniczych (narzędziowa, remontowa, materiałowo-magazynowa, transportowa, kontrola jakości) pod kątem struktury organizacyjnej, planowanych zadań, narzędzi i stosowanych metod. Opracowanie struktury organizacyjnej projektowanego zakładu przemysłowego i wydziału produkcyjnego. Rozmieszczenie na hali produkcyjnej projektowanego zakładu jednostek produkcyjnych i gospodarek pomocniczych w skali 1:100.

### Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informacyjny konwencjonalny (przekaz informacji w sposób usystematyzowany) o charakterze monograficznym, w formie prezentacji multimedialnej.

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

### Literatura

Podstawowa

1. Brzeziński M. (red.), Organizacja i sterowanie produkcją, AW Placet, Warszawa, 2002.
2. Lewandowski J., Skołod B., Plinta D., Organizacja systemów produkcyjnych, PWE, Warszawa 2014.
3. Gawlik J., Plichta J., Świć A., Procesy produkcyjne, PWE, Warszawa 2013.
4. Mazurczak J., Projektowanie struktur systemów produkcyjnych, WPP, Poznań, 2001.
5. Lis S., Organizacja i ekonomika procesów produkcyjnych w przemyśle maszynowym, PWN, Warszawa 1984.
6. Jackowicz R., Lis S, Podstawy projektowania struktur przedsiębiorstw przemysłowych, WPW, Warszawa 1987.
7. Mazurczak, J., Gania, I., Kryteria klasyfikacji warunków organizowania systemów produkcyjnych, Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak A. (red.), Logistyka i zarządzanie produkcją: narzędzia, techniki,



metody, modele, systemy, Politechnika Poznańska, Instytut Inżynierii Zarządzania, Poznań, 2008, s. 175-186.

Uzupełniająca

1. Pająk E., Klimkiewicz M., Kosieradzka A., Zarządzanie produkcją i usługami, PWE, Warszawa 2014.
2. Muhlemann A., Oakland J., Lockyer K, Zarządzanie. Produkcja i usługi, PWN, Warszawa 2001.
3. Pająk E., Zarządzania produkcją, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, konsultacje, przygotowanie do egzaminu, wykonanie projektu, przygotowanie do obrony projektu) <sup>1</sup>	70	2,5

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