

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Projektowanie systemów produkcyjnych</b>		Kod <b>1011101471011110219</b>
Kierunek studiów <b>Logistyka - studia stacjonarne I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>15</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Ireneusz Gania email: ireneusz.gania@put.poznan.pl tel. 616653385 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11, 60-965 Poznań		dr inż. Ireneusz Gania email: ireneusz.gania@put.poznan.pl tel. 616653385 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student posiada podstawowe wiadomości związane z zarządzaniem produkcją i usługami
2	<b>Umiejętności:</b>	Student rozumie i potrafi zastosować narzędzia i techniki projektowania jednostek produkcyjnych pierwszego stopnia złożoności
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student rozumie i jest przygotowany do projektowania organizacji systemów produkcyjnych, szczególnie w zakresie struktur produkcyjnych
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z projektowaniem systemów produkcyjnych oraz podstawowych metod i technik wykorzystywanych w tym procesie		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma podstawową wiedzę z zakresu: grafiki inżynierskiej; konstrukcji i technologii oraz budowy i eksploatacji maszyn do projektowania zakładów przemysłowych - [K1A_W05]		
2. Ma podstawową wiedzę z zakresu informatyki (technologii informatycznej), ekonomiki i organizacji transportu, zarządzania produkcją i usługami, projektowania systemów produkcyjnych (projektowania zakładów przemysłowych) - [K1A_W09]		
3. Umie objaśnić zależności pomiędzy: informatyką (technologią informatyczną), ekonomiką i organizacją transportu, zarządzaniem produkcją i usługami, projektowaniem systemów produkcyjnych (projektowaniem zakładów przemysłowych) a logistyką, zarządzaniem łańcuchami dostaw i ekologiczną - [K1A_U10]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi samodzielnie opracować zadany, mieszczący się w ramach projektowania zakładów przemysłowych przedmiot problem - [K1A_U05]		
2. Potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, jak projektowanie zakładów przemysłowych - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społecznotekniczne, organizacyjne i ekonomiczne - [K1A_U10]		
3. Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z pracą w zakładach przemysłowych w tym problemy bezpieczeństwa w logistyce związane z projektowaniem zakładów przemysłowych - [K1A_U11]		
4. Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować zadanie projektowe (inżynierskie) o charakterze praktycznym, jak projektowanie zakładów przemysłowych, charakterystyczne dla logistyki - [K1A_U14]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

1. Jest wrażliwy na pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje w zakresie mieszczących się w ramach logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw przy projektowaniu zakładów przemysłowych - [K1A\_K02]
2. Potrafi dostrzegać zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji postawionych celów, jak projektowanie zakładów produkcyjnych i rangować istotność zadań - [K1A\_K04]
3. - [-]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca:

- a) w zakresie projektów - na podstawie bieżącego postępu realizacji zadania projektowego
- b) w zakresie wykładów na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach

Ocena podsumowująca:

- a) w zakresie projektów na podstawie prezentacji realizacji zadania projektowego i odpowiedzi na pytania dotyczące realizacji zadania projektowego i rozwiązań stosowanych w zadaniu projektowym
- b) w zakresie wykładów (1) 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; (2) omówienie wyników egzaminu

### Treści programowe

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

Metody dydaktyczne:

- Wykład informacyjny(konwencjonalny)(przekaz informacji w sposób usystematyzowany)o charakterze monograficznym
- 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., 2008. Kryteria klasyfikacji warunków organizowania systemów produkcyjnych, [red.] Fertsch Marek, Grzybowska Katarzyna, Stachowiak Agnieszka, Poznań, Politechnika Poznańska, Instytut Inżynierii Zarządzania, str. 175 ? 186.

### Literatura 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

Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach.	15	
2. Udział w zajęciach projektowych	15	
3. Studia literaturowe	30	
4. Konsultacje	30	
5. Przygotowanie do egzaminu	10	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	40	1