

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Projektowanie systemów produkcyjnych		Kod 1011101271011110219
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Ireneusz Gania email: ireneusz.gania@put.poznan.pl tel. 616653385 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań		dr inż. Agnieszka Grzelczak email: agnieszka.grzelczak@put.poznan.pl tel. 61 665 33 68 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11, 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada podstawowe wiadomości związane z zarządzaniem produkcją i usługami.
2	Umiejętności:	Student rozumie i potrafi zastosować narzędzia i techniki projektowania jednostek produkcyjnych pierwszego stopnia złożoności.
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie i jest przygotowany do projektowania organizacji systemów produkcyjnych, szczególnie w zakresie struktur produkcyjnych.
Cel przedmiotu: Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z projektowaniem systemów produkcyjnych oraz podstawowych metod i technik wykorzystywanych w tym procesie.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. zna metody i narzędzia projektowania struktur produkcyjnych - [K1A_W09] 2. ma wiedzę o normach organizacyjnych - [K1A_W16] 3. ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów społeczno-technicznych - [K1A_W23] 4. zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu projektowania systemów produkcyjnych - [K1A_W24] 5. ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle budowy maszyn - [K1A_W25] 6. zna typowe technologie przemysłowe i w sposób pogłębiony zna technologie budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_W27]		
Umiejętności:		

<ol style="list-style-type: none">1. potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski - [K1A_U12]2. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K1A_U13]3. potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe, społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne i pozatechniczne - [K1A_U14]4. potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich - [K1A_U15]5. potrafi dokonać krytycznej analizy procesów technologicznych produkcji maszyn i organizacji systemów produkcyjnych - [K1A_U16]6. potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_U17]7. potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_U18]8. potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_U19]
Kompetencje społeczne:
<ol style="list-style-type: none">1. ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K1A_K02]2. potrafi dostrzegać zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań - [K1A_K03]3. potrafi przygotować i realizować przedsięwzięcia biznesowe - [K1A_K07]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
Ocena formująca: w zakresie projektów: na podstawie bieżącego postępu realizacji zadania projektowego w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach Ocena podsumowująca: w zakresie projektów: na podstawie prezentacji realizacji zadania projektowego i odpowiedzi na pytania dotyczące realizacji zadania projektowego i rozwiązań stosowanych w zadaniu projektowym w zakresie wykładów: egzamin pisemny z zakresu treści wykładowych, po zakończeniu semestru; 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
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 (specjalistycznym), - metoda projektu (indywidualna lub zespołowa realizacja dużego, wieloetapowego zadania poznawczego lub praktycznego, której efektem jest powstanie dzieła).
Literatura podstawowa: <ol style="list-style-type: none">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: <ol style="list-style-type: none">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. Konsultacje	15	
4. Przygotowanie do egzaminu	13	
5. Egzamin	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1