



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Planowanie i sterowanie produkcją, PG_00055506						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów -> Zakład Technologii Maszyn i Automatyzacji Produkcji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Stefan Dzionk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	15.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		6.0		49.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie z nowoczesnymi technikami planowania i sterowania produkcją. Możliwościami szeregowania i harmonogramowania zleceń produkcyjnych w komputerowo zintegrowanym środowisku.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U09] potrafi zaplanować proces wytwarzania, montażu i kontroli jakości typowych konstrukcji i urządzeń mechanicznych szacując jego koszty		Student potrafi przygotować zestaw danych niezbędny w procesie planowania i sterowania produkcją. Student posługuje się systemami komputerowymi w celu uzyskania istotnych danych na temat procesu planowania i sterowania produkcją.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_U04] potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych, przedstawić specyfikację technologii wytwarzania podstawowych elementów konstrukcyjnych maszyn i obiektów inżynierskich		Student przygotowuje opracowanie dotyczące zagadnień planowania i sterowania produkcją dla prostego modelu przedsiębiorstwa.		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K6_W11] ma wiedzę w zakresie projektowania, technologii i wytwarzania części maszyn, metrologii i kontroli jakości, zna i rozumie metody pomiaru i obliczeń wielkości opisujących działanie układów mechanicznych, zna metody obliczeniowe stosowane do analizy wyników eksperymentu		Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące planowania i sterowania produkcją. Student posługuje się terminologią używaną w procesie planowania i sterowania produkcją		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	WYKŁAD: Zintegrowane informatyczne systemy planowania i sterowania produkcją. Techniczno ekonomiczne aspekty sterowania produkcją, Istota sterowania przepływem produkcji, podstawowe zasady sterowania, normatywy sterowania, planowanie zadań i obciążeń, bilansowanie zadań ze zdolnością produkcyjną, metody międzykomórkowego sterowania przepływem produkcji, metody wewnątrzkomórkowego sterowania przepływem produkcji, dokumentacja związana ze sterowaniem przepływem produkcji, ewidencja i kontrola przepływu produkcji. Inne techniki planowania i sterowania produkcją. Trendy w planowaniu i sterowaniu produkcją. LABORATORIUM: Definiowanie produktów: atrybuty produktu, możliwe marszruty, zasoby, czasy przebrożeń i operacji, atrybuty operacji. Dane o zasobach: zasoby, ograniczenia, grupy zasobów. PROJEKT: Wprowadzanie zleceń: metody wyznaczania partii, kalendarz i zmiany produkcyjne. Szeregowanie zleceń. Standardowe i algorytmiczne reguły przydziału. Analiza harmonogramu. Raporty. Wykres Gantta. Wykres przebiegu zleceń. Wykresy ograniczeń.														
Wymagania wstępne i dodatkowe															
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	<table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>Laboratorium</td><td>60.0%</td><td>30.0%</td></tr><tr><td>Egzamin Pisemny</td><td>60.0%</td><td>35.0%</td></tr><tr><td>Projekt</td><td>60.0%</td><td>35.0%</td></tr></table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Laboratorium	60.0%	30.0%	Egzamin Pisemny	60.0%	35.0%	Projekt	60.0%	35.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Laboratorium	60.0%	30.0%													
Egzamin Pisemny	60.0%	35.0%													
Projekt	60.0%	35.0%													
Zalecana lista lektur	<table><tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td> - Brzeziński M.: Organizacja i sterowanie produkcją. Placet, Warszawa, 2002. - Durlik I.: Inżynieria zarządzania, t.1 i 2, Placet, Warszawa, 1998. - Sawik T.: Planowanie i sterowanie produkcji w elastycznych systemach montażowych, WNT, 1996. - Lis S., Santarek K., Strzelczak S.: Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych, PWN, Warszawa, 1994. - Wróblewski K.: Podstawy sterowania przepływem produkcji, WNT, Warszawa, 1993. I. Pisz, T. Sęk, W. Zielecki: logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2013. </td></tr><tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td> - Knosala R., Ziomek T.: Laboratorium z komputerowych systemów zarządzania produkcją, WPS, Gliwice, 1998. - Preactor Software Instrukcja obsługi systemu Planowania i Sterowania Produkcją. </td></tr><tr><td>Adresy eZasobów</td><td>Adresy na platformie eNauczanie:</td></tr></table>	Podstawowa lista lektur	- Brzeziński M.: Organizacja i sterowanie produkcją. Placet, Warszawa, 2002. - Durlik I.: Inżynieria zarządzania, t.1 i 2, Placet, Warszawa, 1998. - Sawik T.: Planowanie i sterowanie produkcji w elastycznych systemach montażowych, WNT, 1996. - Lis S., Santarek K., Strzelczak S.: Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych, PWN, Warszawa, 1994. - Wróblewski K.: Podstawy sterowania przepływem produkcji, WNT, Warszawa, 1993. I. Pisz, T. Sęk, W. Zielecki: logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2013.	Uzupełniająca lista lektur	- Knosala R., Ziomek T.: Laboratorium z komputerowych systemów zarządzania produkcją, WPS, Gliwice, 1998. - Preactor Software Instrukcja obsługi systemu Planowania i Sterowania Produkcją.	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:								
Podstawowa lista lektur	- Brzeziński M.: Organizacja i sterowanie produkcją. Placet, Warszawa, 2002. - Durlik I.: Inżynieria zarządzania, t.1 i 2, Placet, Warszawa, 1998. - Sawik T.: Planowanie i sterowanie produkcji w elastycznych systemach montażowych, WNT, 1996. - Lis S., Santarek K., Strzelczak S.: Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych, PWN, Warszawa, 1994. - Wróblewski K.: Podstawy sterowania przepływem produkcji, WNT, Warszawa, 1993. I. Pisz, T. Sęk, W. Zielecki: logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2013.														
Uzupełniająca lista lektur	- Knosala R., Ziomek T.: Laboratorium z komputerowych systemów zarządzania produkcją, WPS, Gliwice, 1998. - Preactor Software Instrukcja obsługi systemu Planowania i Sterowania Produkcją.														
Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:														
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- Teoria sterowania pojęcia podstawowe. - Przedsiębiorstwo jako układ cybernetyczny. - Istota sterowania przepływem produkcji. - Hierarchiczność układów sterowania.. - Złożoność sterowania przepływem produkcji. - Sprawność sterowania przepływem produkcji. - Zasady sterowania (AI-AIII, BI-BIII). - Normatywy sterowania: - Planowanie zadań i obciążeń - Metodyka bilansowania obciążeń ze zdolnością produkcyjną - Metody międzykomórkowego sterowania przepływem produkcji: - Metody wewnątrz komórkowego sterowania przepływem produkcji dla: - Zadania rozdzielni i zasady rozdzielnictwa robót - Dokumentacja związana ze sterowaniem przepływem produkcji: - Kontrola postępu produkcji: - Scharakteryzować zadania systemów PPC. - Wyjaśnić, na czym polega dyspozycyjna rola systemów PPC. - Przedstawić podstawowe koncepcje planowania i sterowania produkcją, wybraną koncepcję omówić szczegółowo. - Scharakteryzować zasadnicze zadania systemów PPC. - Przedstawić typy danych wykorzystywanych w systemach PPC i ich cechy charakterystyczne. - Koncepcje nowoczesnej organizacji zarządzania i sterowania produkcją, wymienić wybrane scharakteryzować. - Określić główne i pomocnicze zadania systemów PPC z uwzględnieniem poziomów zarządzania. - Scharakteryzować zasoby w realizacji procesu produkcyjnego. - Omówić rezultaty procesu planowania. - Scharakteryzować metody krótkookresowego planowania produkcji. - Decyzje w systemach sterowania produkcją. - Scharakteryzować zadania operacyjne funkcji sterowania produkcją. - Omówić generacje systemów PPC. - Scharakteryzować metody integracji funkcjonalnej systemów PPC. - Przedstawić podział funkcji zarządzania listami części i materiałów, zmiany w strukturach produktu, rodzaje list części. - Omówić sposoby bilansowania materiałochłonności i pracochłonności.														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.