



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Planowanie i sterowanie produkcją, PG_00059503						
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia		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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Aleksandra Wiśniewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	15.0	0.0	60
	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	60		6.0		34.0	100
Cel przedmiotu	Program wykładów i ćwiczeń tablicowych oraz laboratoryjnych ma wyposażyć studenta w zaawansowaną wiedzę z zakresu zastosowań modeli zarządzania produkcją na poziomie taktycznym i operacyjnym, od zagadnień związanych z planowaniem asortymentowo-ilościowym, poprzez planowanie zasobów w warunkach popytu zależnego i niezależnego, aż po zagadnienia związane z utrzymaniem parku maszynowego zmierzającym do oceny i poprawy efektywności maszyn i urządzeń.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K03] potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	Student organizuje pracę własną oraz zespołu, dobierając środki i metody zarządzania rolami w zespole, zarządzania podziałem zadań oraz zarządzania zmianą. Zna i wykorzystuje metody i narzędzia aktywizacyjne, sprzyjające pobudzeniu kreatywności i innowacyjności.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie
	[K7_U05] potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane ze studiowaną dyscypliną inżynierską, oraz zrealizować ten projekt - przynajmniej w części - używając właściwych metod, technik i narzędzi, jeśli trzeba - przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	Student potrafi projektować rozmieszczenie stanowisk roboczych w strukturze produkcyjnej o przedmiotowej specjalizacji oraz projektować wydział produkcyjny z wykorzystaniem metod i narzędzi powszechnie do tego używanych oraz modyfikacji stworzonych na potrzeby rozwiązań niestandardowych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_W02] ma poszerzoną wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia charakteryzujące procesy produkcyjne	Student identyfikuje, dobiera metody analityczne, analizuje, określa związki, formułuje wnioski i zalecenia służące do zarządzania i sterowania procesami produkcyjnymi.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U09] potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	Student potrafi przeanalizować skuteczność dobranych przez siebie metod rozwiązywania problemów. Potrafi określić niedobory wiedzy, umiejętności oraz doświadczenia, a następnie wyznaczyć kierunki rozwoju w oparciu o zasady doskonalenia ustawicznego.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji

<p>Treści przedmiotu</p>	<p>Treści wykładów:</p> <p>Istota zarządzania produkcją i usługami. Produkt i jego projektowanie, jakość, niezawodność, konstrukcja, prognozowanie popytu. Pojęcie systemu produkcyjnego. Struktura, formy organizacji i zarządzania systemami. Proces produkcyjny, rozmieszczenie urządzeń produkcyjnych, sterowanie przepływem produkcji (metody symulacyjne i analityczne). Projektowanie systemów produkcyjnych, sterowanie produkcją. Planowanie potrzeb materiałowych (system MRP) i zasobów produkcyjnych (MRP II). Synchronizacja przepływu materiałów wg koncepcji JIT. Sterowanie przepływem produkcji (system kanban), produkcja oszczędna (LP), zarządzanie wąskimi przekrojami (OPT) i zasobami ludzkimi. Komputerowe wspomaganie zarządzania produkcją i usługami.</p> <p>Treści ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programy produkcyjne części maszyn i zespołów montażowych tworzących wyroby złożone. 2. Obliczanie wielkości partii produkcyjnej. 3. Obliczanie okresu technologicznego wykonania partii wyrobów prostych i złożonych. 4. Obliczanie zapasów międzyoperacyjnych i potrzeb materiałowych 5. Sterowanie efektywnością sprzętu ujęcie systemowe. 6. Optymalizacja programu produkcyjnego przedsiębiorstwa modele programowania liniowe i agregatowe. 7. Planowanie przedsięwzięć z wykorzystaniem metod sieciowych. <p>Treści projektowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projekt procesu produkcyjnego; - projekt stanowiska produkcyjnego; - projekt linii produkcyjnej. <p>W ramach zajęć projektowych student ma nabyć umiejętności m.in. projektowania rozmieszczenia stanowisk roboczych w strukturze produkcyjnej o przedmiotowej specjalizacji oraz projektowania wydziału produkcyjnego z wykorzystaniem do obliczeń metody wskaźnikowej.</p>
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p>	<p>Metody i techniki doskonalenia produkcji</p> <p>Innowacje w inżynierii produkcji</p> <p>Systemy zarządzania jakością</p> <p>Podstawy zarządzania produkcją i usługami</p>

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Test (1x po 15h i 2x po 30h) z zakresu wykładów	60.0%	30.0%
	Ocena końcowa z ćwiczeń	60.0%	35.0%
	Ocena końcowa z projektu	60.0%	35.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Literatura: 1. Pająk Edward , Klimkiewicz Marek , Kosieradzka Anna, Zarządzanie produkcją i usługami, PWE Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2014 2. Pająk Edward, Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja., Wydawnictwo Naukowe PWN 2021 3. Inżynieria produkcji. Kompendium wiedzy, praca zbiorowa, PWE Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2017 4. Janusz Mleczek, Sławomir Kłos, Zbigniew Banaszak, praca zbiorowa. Zintegrowane systemy zarządzania. PWE 2016 5. Durlik I.: Inżynieria zarządzania. cz I i II, Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 2001. 6. Muhlemann A.P. i inni: Zarządzanie. Produkcja i usługi. PWN, Warszawa 2001. 7. Koźmiński A., Piotrowski A.: Zarządzanie - teoria i praktyka. PWN, Warszawa 2001 8. Brzeziński M.: Organizacja i sterowanie produkcją, Placet, Warszawa 2002 9. Chlebus E.: Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa 2001 10. Szatkowski K. Nowoczesne zarządzanie produkcją, Wydawnictwa Naukowe PWN 2021 11. Kulińska E., Busławski A., Zarządzanie procesem produkcji, Difin 2019	
	Uzupełniająca lista lektur	Podawana w trakcie zajęć i zasobach eNauczenia	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Istota zarządzania produkcją i usługami. 2. Produkt i jego projektowanie. 3. System produkcyjny: struktura, formy organizacji i zarządzania. 4. Proces produkcyjny: rozmieszczenie urządzeń produkcyjnych i sterowanie przepływem produkcji. 5. Planowanie potrzeb i zasobów materiałowych oraz synchronizacja przepływu materiałów wg koncepcji JIT. 6. Sterowanie przepływem produkcji według koncepcji Kanban. 7. Komputerowe wspomaganie zarządzania produkcją i usługami.		

