

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metodologia doskonalnia produkcji, PG_00071333						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały 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 inż. Aleksandra Wiśniewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Aleksandra Wiśniewska				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4060						
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	18		0.0		0.0	18
Cel przedmiotu	Zrozumienie i praktyczne wykorzystanie metod systemowego doskonalenia procesów produkcyjnych w celu poprawy efektywności, jakości i produktywności.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K82] posiada przygotowanie do czynnego uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	Student jest przygotowany do aktywnego uczestnictwa w szkoleniach, warsztatach i seminariach dotyczących Lean Manufacturing, Six Sigma oraz TPM prowadzonych w języku angielskim, rozumie terminologię branżową i potrafi włączyć się w dyskusję dotyczącą doskonalenia procesów produkcyjnych.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K7_U82] posiada umiejętność sprawnego pozyskiwania i przetwarzania informacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczących kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	Student potrafi wyszukiwać, analizować i syntetyzować informacje z anglojęzycznych norm, publikacji i studiów przypadków dotyczących metod doskonalenia produkcji oraz wykorzystywać je do projektowania usprawnień procesów.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_W12] identyfikuje i interpretuje główne trendy rozwojowe i najistotniejsze nowe osiągnięcia z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	Student identyfikuje współczesne trendy w doskonaleniu produkcji, takie jak Lean Management, Six Sigma, TPM, cyfryzacja produkcji oraz integracja metod z koncepcją Industry 4.0, i interpretuje ich znaczenie dla rozwoju nowoczesnych systemów wytwarzania.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U01] wykorzystuje pozyskane z literatury fachowej i innych źródeł informacje w zakresie Mechaniki i Budowy Maszyn oraz prezentuje i analizuje wyniki rozwiązań problemów technicznych w tym zakresie	Student wykorzystuje metody doskonalenia produkcji (VSM, 5S, SMED, OEE, TPM, DMAIC) do analizy problemów technicznych i organizacyjnych w systemach produkcyjnych oraz przedstawia wyniki analiz i propozycje usprawnień w oparciu o dane procesowe i literaturę fachową.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 1. Wprowadzenie do doskonalenia produkcji: znaczenie ciągłego doskonalenia (Continuous Improvement, Kaizen), efekty doskonalenia: redukcja kosztów, poprawa jakości, wzrost produktywności, usprawnienie komunikacji, doskonalenie jako element strategii konkurencyjności przedsiębiorstwa. 2. Ewolucja podejść do organizacji produkcji: produkcja masowa H. Forda, system produkcyjny Toyoty (TPS), przejście od efektywności skali do eliminacji marnotrawstwa, koncepcja wartości dla klienta. 3. Lean Manufacturing filozofia i zasad: definicja Lean i zasady: wartość, strumień wartości, przepływ, system pull, doskonalenie ciągłe, 7+1 rodzajów marnotrawstwa (MUDA), rola kultury organizacyjnej i przywództwa. 4. Mapowanie Strumienia Wartości (VSM: identyfikacja przepływu materiałów i informacji, analiza stanu obecnego i projektowanie stanu przyszłego, identyfikacja wąskich gardeł i strat. 5. 5S i standaryzacja prac: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke, standaryzacja jako fundament stabilności procesów, wizualne zarządzanie stanowiskiem pracy. 6. System Kanban i sterowanie przepływe: system ssący (pull), sygnały wizualne i poziomy zapasów, synchronizacja produkcji z popytem. 7. SMED skracanie czasów przebroje: znaczenie elastyczności produkcji, czynności wewnętrzne i zewnętrzne, eliminacja strat i standaryzacja przebrojeń. 8. TPM Total Productive Maintenance: maksymalizacja dostępności maszyn, utrzymanie autonomiczne, utrzymanie planowe, zaangażowanie operatorów. 9. OEE Overall Equipment Effectiveness: dostępność, wydajność, jakość, interpretacja wskaźnika i jego wykorzystanie.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test zadania aktywność	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Goldratt Eliyahu M. - Cel. Doskonałość w produkcji 2. Womack James P., Jones D. T. - Odchudzanie firm 3. Liker Jeffrey K. - Droga Toyoty	
	Uzupełniająca lista lektur	4. Imai Masaaki - Gemba Kaizen 5. Hines Peter, Taylor David -Organizacja Lean	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wprowadzenie do przedmiotu Ewolucja podejścia do poprawy - porównanie podejścia H. Forda vs Toyota Koncepcja Lean Mapowanie strumienia wartości 5S i standaryzacja pracy System kanban Skracanie czasów przebrojeń wg koncepcji SMED TPM OEE		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.