



Karta przedmiotu
Nowoczesne technologie w inżynierii produkcji

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie i inżynieria produkcji	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 08ZIP-PS.DI1C.0209.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Zarządzania	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil praktyczny	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	Znajomość: technik kształtowania obróbkami wiórowymi i bezwiórowymi, zasad projektowania procesów technologicznych.	
Przedmioty wprowadzające	Projektowanie procesów technologicznych	
Koordynator	Małgorzata Słomion	
Okres Semestr 1	Forma i godziny zajęć <ul style="list-style-type: none">Wykład: 20, EgzaminĆwiczenia laboratoryjne: 20, Zaliczenie na ocenęĆwiczenia projektowe: 20, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student zna i rozumie standardy oraz normy techniczne, a także metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane używane w planowaniu i realizacji projektów inżynierskich. Ponadto charakteryzuje cykl życia oraz procesy utrzymania urządzeń i systemów technicznych.	ZIP_P2_K_W03	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	Student potrafi wybierać odpowiednie metody, techniki, narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu procesów informacyjno-decyzyjnych w zarządzaniu kontaktami z klientami i łańcuchami dostaw. Potrafi je również oceniać. Student posiada wiedzę i umiejętności w zakresie procesów logistycznych w przedsiębiorstwie. Zna i rozumie kluczowe aspekty zarządzania jakością dostaw oraz prowadzenia działalności gospodarczej w logistyce. Definiuje i opisuje nowoczesne obiekty transportowe używane w systemach dystrybucji oraz identyfikuje i analizuje ich rolę.	ZIP_P2_K_W07	P7S_WG P7S_WG_inż
W3	Student zna i rozumie zaawansowane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich, w tym w obszarach ergonomii, biomechaniki i środowiska pracy. Identyfikuje i analizuje systemy informatyczne, w tym specyficzne oprogramowanie zarządcze oraz wykorzystuje zintegrowane pakiety dostępne na rynku. Dodatkowo, jest przygotowany do tworzenia i wdrażania modeli matematycznych wspomagających procesy decyzyjne, a także efektywnego zarządzania projektami.	ZIP_P2_K_W04	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Student posiada umiejętność prawidłowego interpretowania zasad prawa ochrony środowiska, potrafi w sposób praktyczny korzystać z prawa dostępu do informacji na temat stanu środowiska oraz formułować własne opinie i dobrać krytyczne dane i metody analiz. Student potrafi samodzielnie analizować zagrożenia dla środowiska naturalnego, oceniać ich skutki oraz dostrzegać potrzebę stosowania czystych technologii. Potrafi projektować systemy i procesy technologiczne wykorzystując odpowiednie metody, techniki i narzędzia, a także oceniać ich wpływ na środowisko. Jest przygotowany do podejmowania odpowiedzialnych decyzji etycznych i zawodowych w kontekście ochrony środowiska.	ZIP_P2_K_U07	P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
U2	Potrafi planować i przeprowadzać proces zarządzania projektami, z wykorzystaniem symulacji komputerowych oraz interpretować uzyskane wyniki i formułować wnioski.	ZIP_P2_K_U06	P7S_UW P7S_UO P7S_UW_inż
U3	Student efektywnie wykorzystuje umiejętności planowania i zarządzania zasobami rzeczowymi, ludzkimi i niematerialnymi w organizacjach gospodarczych. Potrafi projektować przedsięwzięcia oraz zarządzać procesami i produktami.	ZIP_P2_K_U06	P7S_UW P7S_UO P7S_UW_inż

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
U4	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi. Potrafi, stosując nowe metody, rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy.	ZIP_P2_K_U06	P7S_UW P7S_UO P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Student powinien być gotowy do efektywnej współpracy i pracy w grupie, potrafi przyjmować różne role w zespole projektowym oraz uczestniczyć w tworzeniu strategii dla jednostek gospodarczych. Jest przygotowany do przewidywania społecznych skutków swoich działań, wykazuje otwartość na różnorodne perspektywy, dba o etyczne aspekty pracy.	ZIP_P2_K_K02	P7S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do standardów i norm technicznych w inżynierii produkcji (omówienie kluczowych standardów, ich znaczenia dla jakości i bezpieczeństwa produkcji). Metody, techniki i narzędzia w planowaniu i realizacji projektów. Analiza etapów życia urządzeń od projektowania, poprzez eksploatację, aż do wycofania z użytku oraz strategię ich utrzymania. Zarządzanie jakością dostaw w przedsiębiorstwach. Przegląd technologii i systemów logistycznych stosowanych w nowoczesnej dystrybucji. Zastosowanie informatyki w inżynierii produkcji. Wykorzystanie modeli matematycznych i symulacji w podejmowaniu decyzji inżynierskich. Wpływ technologii na środowisko naturalne. Projektowanie systemów technologicznych z uwzględnieniem aspektów technicznych i środowiskowych. Zarządzanie zasobami rzeczowymi, ludzkimi i niematerialnymi w organizacjach.	Wykład	W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4
2.	Analiza standardów i norm w inżynierii produkcji. Ocena narzędzi i technik zarządzania projektami. Strategie utrzymania urządzeń w cyklu ich życia. Zarządzanie jakością dostaw i jego wpływ na wydajność przedsiębiorstwa. Symulacje komputerowe w projektowaniu systemów technologicznych. Wpływ technologii na środowisko naturalne. Ocena technik zarządzania zasobami ludzkimi w projektach inżynierskich. Analiza wykorzystania systemów informatycznych w logistyce i dystrybucji.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, U3, U4, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
3.	Blok tematyczny ćwiczeń projektowych w pełni nawiązuje do treści omawianych na wykładach i skupia się na praktycznym wykorzystaniu tej wiedzy w ramach realizacji case study. Projekt ma na celu umożliwienie studentom zastosowania teoretycznych podstaw w rzeczywistych sytuacjach inżynierskich, co pozwala na głębsze zrozumienie i integrację wiedzy. Poprzez pracę nad konkretnymi studiami przypadku, studenci mają okazję do rozwijania kompetencji praktycznych, analizy problemów i proponowania innowacyjnych rozwiązań, co przygotowuje ich do przyszłych wyzwań zawodowych w dziedzinie inżynierii produkcji.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, U3, U4, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie pisemne w formie testu lub/i pytań otwartych, warunkiem zdania jest uzyskanie minimum 51% punktów możliwych do zdobycia (zgodnie z regulaminem studiów).		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Przygotowanie sprawozdań w grupach na wyznaczone tematy, zgodnie z ustalonymi wytycznymi. Ocena końcowa stanowi średnią z ocen otrzymanych za poszczególne sprawozdania.		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Case study	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Przygotowanie case study na jeden z tematów wyznaczonych przez prowadzącego, zgodnie z ustalonymi wytycznymi, realizowane w grupach.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Egzamin pisemny	Sprawozdanie	Case study
W1	x	x	x
W2	x	x	x
W3	x	x	x
U1	x	x	x
U2	x	x	x
U3	x	x	x
U4	x	x	x
K1		x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Feld M.: Inżynieria wytwarzania. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008.
2. Karpiński T.: Inżynieria produkcji. WNT, Warszawa 2004.
3. Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Kosmol J.: Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem. WNT, Warszawa 2000.
2. Feld M.: Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych części maszyn. WNT, Warszawa 1994.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	20
	Ćwiczenia laboratoryjne	20
	Ćwiczenia projektowe	20
Praca własna studenta	Przygotowanie projektu	8
	Studiowanie literatury	5
	Konsultacje	2
	Przygotowanie do egzaminu	10
	Przygotowanie sprawozdania	5
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut