

Projektowanie współbieżne w inżynierii produkcji - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Projektowanie współbieżne w inżynierii produkcji
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-P-49_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">dr inż. Roman Kielec, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z trendami rozwojowymi z zakresu dziedzin materiałów inżynierskich i podstawowych własności mechanicznych, technologicznych i eksploatacyjnych stosowanych na produkty i ich składowe elementy. Poszerzenie wiedzy z zakresu projektowania współbieżnego i optymalizacji procesów produkcyjnych związanych z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji.

Wymagania wstępne

Zarządzanie produkcją i usługami, Rysunek techniczny, Podstawy projektowania inżynierskiego, Materiałoznawstwo.

Zakres tematyczny

Wykład

Podstawy projektowania inżynierskiego. Podstawowe pojęcia i określenia. Modele procesu projektowania i konstruowania. Zasady konstrukcji. Technologiczność konstrukcji. Normalizacja i unifikacja części oraz zespołów. Racjonalny dobór materiałów. Racjonalne kształtowanie części. Współczesne modele procesu projektowo – konstrukcyjnego. Komputerowe wspomaganie projektowania. Bazy danych, katalogi elementów, dokumentacja. Inżynieria współbieżnej i jej cele. Porównanie inżynierii współbieżnej z tradycyjnym (sekwencyjnym) procesem realizacji produktu. Główne obszary problemowe projektowania w inżynierii współbieżnej. Zasadnicze różnice i ich wpływ na zdolność konkurencyjną przedsiębiorstwa. Planowanie i wybrane metody harmonogramowania. Warunki wprowadzania inżynierii współbieżnej w przedsiębiorstwie.

Projekt

Zaprojektować nowatorski, innowacyjny produkt lub zmodernizować już istniejący na rynku. Projekt zakresem swym obejmuje: scharakteryzować wybraną branżę, wielkość przedsiębiorstwa oraz otoczenie. Przedstawić co najmniej dwustopniową strukturę produktu (zespoły, podzespoły, części, detale). Wykonać harmonogram produkcji, od zamówienia po sprzedaż. Opracować normy materiałowe dla każdego produktu z uwzględnieniem kosztów materiałowych. Wykonać projekt rozstawienia maszyn na hali produkcyjnej. Wykonać projekt systemu składowania i magazynowania materiałów i wyrobów gotowych oraz magazynów przystanowiskowych z podaniem dopuszczalnych ich pojemności. Podczas realizacji projektu należy przeprowadzić ocenę metodologiczną np. QFD, FMA, diagram Ischikawy, PARETO, JIT, metody morfologiczne, Kanban, Kaizen, metody wartościowania itd.

Metody kształcenia

Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Podczas prowadzenia wykładów wykorzystywana metoda burzy mózgów. Praca zespołowa w trakcie wykonania ćwiczeń projektowych zgodnie z ideą inżynierii współbieżnej.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	<ul style="list-style-type: none">K_K06	<ul style="list-style-type: none">projekt	<ul style="list-style-type: none">Projekt
Ma uporządkowaną, podbudowaną wiedzę w zakresie projektowania i optymalizacji procesów produkcyjnych związaną z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji.	<ul style="list-style-type: none">K_W21	<ul style="list-style-type: none">kolokwiumprojekt	<ul style="list-style-type: none">WykładProjekt
Ma uporządkowaną wiedzę ogólną w zakresie zarządzania strategicznego oraz zarządzania projektami i innowacją związaną z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji.	<ul style="list-style-type: none">K_W17	<ul style="list-style-type: none">kolokwiumodpowiedź ustna	<ul style="list-style-type: none">WykładProjekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma uporządkowaną, podbudowaną wiedzę w zakresie zintegrowanych systemów zarządzania oraz systemów wspomagania decyzji związaną z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji.	• K_W28	• kolokwium • projekt	• Wykład • Projekt
Ma uporządkowaną, podbudowaną wiedzę w zakresie zarządzania produkcją przemysłową i usługami oraz organizacją systemów produkcyjnych związaną z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji.	• K_W30	• kolokwium • projekt	• Wykład • Projekt
Posługuje się terminologia związaną z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji.	• K_U10	• odpowiedź ustna	• Projekt
Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi zaprojektować skład zespołu, wskazać oczekiwania wobec członków zespołu oraz zarządzać pracą małego zespołu.	• K_U03	• projekt	• Projekt
Potrafi współdziałać pracować w grupie przyjmując różne role.	• K_K03	• projekt	• Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład

Ocena wystawiana na podstawie sprawdzianu pisemnego obejmującego weryfikację znajomości podstawowych zagadnień.

Projekt

Ocena wyznaczana na podstawie składowej oceniającej umiejętności związane z realizacją zadań projektowych i przygotowanie sprawozdania oraz składowej za „obronę” przez studenta sprawozdania z realizacji projektu.

Literatura podstawowa

1. Durlik I. : „Inżynieria zarządzania” cz. I i II, Biblioteka Biznesmena, Agencja Wydawnicza Placet, Gdańsk 1996;
2. Lis S., Santarek K., Strzelczak S.: „Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.
3. Matuszek J.: „Inżynieria produkcji”, Wydawnictwo Politechnika Łódzka, Filia w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała 2000,
4. Steward D., „An overview of the five pillars of the concurrent engineering body of knowledge”, Soce News, The Society of Concurrent Engineering, Los Angeles, Spring 2000.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Roman Kielec, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 18-04-2020 14:45)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ