

Projektowanie i analiza systemowa projektowania - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Projektowanie i analiza systemowa projektowania
Kod przedmiotu	06.2-WE-ED-PiASP-EiE
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Elektrotechnika
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Zbigniew Fedyczak, 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
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami i narzędziami związanymi z procesem zaspokajania potrzeb technicznych.

Ukształtowanie wśród studentów zrozumienia potrzeby stosowania odpowiedniej sekwencji działań w procesie technicznego przygotowania produkcji (TPP) urządzenia elektrycznego.

Wymagania wstępne

Zakres tematyczny

Wprowadzenie. Technosfera i jej związki z ekosferą. Ogólna charakterystyka etapów działań prowadzących do zaspokojenia potrzeb oraz analizy systemowej projektowania urządzeń elektrycznych. Identyfikacja potrzeb technicznych. Potrzeby pierwotne i potrzeby wtórne. Świadomość potrzeb. Projektowanie i konstruowanie jako potrzeby rozwiązywania problemów technicznych. Kryteria potrzeb. Przedmiot dzieła technicznego oraz środki i systemy techniczne. Utwór wytwór. Własności oraz właściwości systemu technicznego. Środek techniczny w procesie zaspokajania potrzeb. Charakterystyka ogólna systemów technicznych. Relacje w systemach technicznych. Podstawowe zagadnienia metodologii projektowania. Metody działań projektowych. Metody heurystyczne, metody algorytmiczne. Pojęcie modelu.

Techniczne przygotowanie produkcji. Koncepcja wyrobu, założenia projektowe. Opracowanie konstrukcyjne. Opracowanie technologiczne. Analiza systemowa oraz przykłady realizacji etapów opracowania konstrukcyjnego urządzenia elektrycznego. Cele i etapy opracowania technologicznego. Komputerowe wspomaganie technicznego przygotowania produkcji. Narzędzia i oprogramowanie komputerowe stosowane w opracowaniach konstrukcyjnym i technologicznym. Komputerowe bazy danych normalizacyjnych i patentowych.

Zarządzanie jakością wytwarzania (produkcji). Produkcja, jako końcowy etap działań prowadzących do zaspokojenia potrzeb. Harmonogramowanie produkcji i sterowanie produkcją w systemach wytwarzania. Charakterystyka ogólna systemów jakości wytwarzania oraz komputerowych narzędzi i oprogramowania do wspomagania zarządzania jakością wytwarzania.

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny, dyskusja, konsultacje.

Laboratorium: dyskusja, konsultacje, praca w grupach, ćwiczenia laboratoryjne.

Projekt: dyskusja, konsultacje.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna podstawowe definicje i ma ogólną wiedzę o metodologii projektowania, jako elementu procesu zaspokajania potrzeb technicznych. Potrafi opisać etapy technicznego przygotowania produkcji (TPP). Rozumie potrzebę stosowania procedur związanych z zarządzaniem jakością wytwarzania.	• K_W12 • K_U13 • K_K04	• kolokwium • projekt • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład • Laboratorium • Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwiów pisemnych lub ustnych przeprowadzonych co najmniej raz w semestrze.

Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych realizowanych w ramach programu.

Projekt - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich zadań projektowych realizowanych w ramach programu.

Składowe oceny końcowej = wykład: 60% + laboratorium: 20% +projekt 20%

Literatura podstawowa

1. Klir G.: Ogólna teoria systemów. Tendencje rozwojowe. WNT, Warszawa, 1975 i wyd. późniejsze.
2. Ditrich J.: System i konstrukcja. WNT, Warszawa 1985 i wyd. późniejsze.
3. Witkowski T.: Decyzje w zarządzaniu przedsiębiorstwem. WNT, Warszawa, 2004.
4. Pająk E.: Zarządzanie produkcją. PWN, Warszawa, 2007.

Literatura uzupełniająca

1. Jaskólski A.: AutoCAD 2007/LT+. PWN, Warszawa 2007.
2. Jaskólski A.: Autodesk Inventor 10PL/10+. PWN, Warszawa 2007.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Zbigniew Fedyczak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 21-03-2023 19:31)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ