

Design and System Analysis - course description

General information	
Course name	Design and System Analysis
Course ID	06.2-WE-ED-PiASP-EiE
Faculty	Faculty of Computer Science, Electrical Engineering and Automatics
Field of study	Electrical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	winter term 2022/2023

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	5
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. inż. Zbigniew Fedyczak, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Project	15	1	9	0,6	Credit with grade
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade
Lecture	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

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.

Prerequisites

Scope

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.

Teaching methods

Wykład: wykład konwencjonalny, dyskusja, konsultacje.

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

Projekt: dyskusja, konsultacje.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
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	- a pass - oral, descriptive, test and other - a project - an evaluation test - carrying out laboratory reports	- Lecture - Laboratory - Project

Assignment conditions

Wykład - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwii 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%

Recommended reading

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.

Further reading

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

Notes

Modified by dr hab. inż. Zbigniew Fedyczak, prof. UZ (last modification: 13-04-2022 23:14)

Generated automatically from SylabUZ computer system