

Graficzny zapis konstrukcji - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Graficzny zapis konstrukcji
Kod przedmiotu	06.0-WE-EP-GZK
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Elektrotechnika
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Jacek Rusiński

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
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

- zapoznanie studentów z podstawami graficznego zapisu projektu technicznego układów elektrycznych i elektronicznych
- ukształtowanie wśród studentów zrozumienia konieczności wykorzystywania pakietów komputerowego wspomagania projektowania CAD
- ukształtowania podstawowych umiejętności w zakresie wykorzystywania pakietów typu CAD przy tworzeniu projektów obwodów elektrycznych i elektronicznych

Wymagania wstępne

Zakres tematyczny

Podstawy graficznego odwzorowania konstrukcji. Rzutowanie równoległe i prostokątne. Zasady rzutowania prostokątnego. Wyznaczanie rzutów zarysów przekrojów brył płaskościnnymi. Przekroje proste i złożone. Uproszczenia rysunkowe. Podstawy wymiarowania elementów w rysunku technicznym. Zapis układu wymiarów.

Narzędzia numeryczne stosowne w rysunku technicznym. Systemy komputerowego wspomagania projektowania typu CAD, podstawy zapisu konstrukcji w programach CAD wspomagających projektowanie obwodów elektrycznych i elektronicznych.

Konstrukcja układów elektronicznych. Rysunek techniczny układów elektronicznych, elementy i symbole, schematy ideowe. Edytor schematów i elementów elektronicznych. Opis właściwości elementów w specjalistycznym programie CAD. Tworzenie bibliotek symboli elementów elektronicznych. Generowanie listy połączeń. Sprawdzanie i korekcja połączeń. Podstawy projektowania obwodów drukowanych dla zadanej liczby warstw. Zakładanie bibliotek i definiowanie obudów elementów elektronicznych.

Instalacje elektryczne w konstrukcjach budowlanych. Rysunek techniczny instalacji elektrycznych w specjalizowanym oprogramowaniu CAD. Rzut konstrukcji budowlanej. Elementy i symbole w instalacjach elektrycznych. Schemat połączeń instalacji elektrycznych, alarmowych, RTV.

Rysunek techniczny elektrycznych układów sterowania i automatyki.

Metody kształcenia

- wykład: wykład konwencjonalny
- laboratorium: ćwiczenia laboratoryjne

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna podstawowe zasady zapisu graficznego projektów obwodów elektrycznych	K_U02	kolokwium	Wykład
Potrafi wybrać odpowiednie do danego zadania oprogramowanie CAD i stosować je przy tworzeniu dokumentacji projektowej	K_U02	- bieżąca kontrola na zajęciach - sprawdzian	Laboratorium
Potrafi wykorzystać oprogramowania użytkowe do przygotowania graficznej reprezentacji obwodów elektrycznych i elektronicznych	K_U02	- bieżąca kontrola na zajęciach - sprawdzian	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Rozumie potrzebę stosowania oprogramowania CAD przy tworzeniu projektów obwodów elektrycznych i elektronicznych	• K_U02	• kolokwium • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

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

Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.

Składowe oceny końcowej - wykład: 50% + laboratorium: 50%

Literatura podstawowa

1. Michel K., Sapiński T.: Rysunek techniczny elektryczny, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1987.
2. Wawer M.: Grafika inżynierska: Podstawy komputerowego zapisu konstrukcji w systemie MegaCAD, SGGW, Warszawa, 2001.
3. Mazur J.W., Kosiński K., Polakowski K.: Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne, WNT, Warszawa, 2012

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Radosław Kłosiński, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 30-04-2019 13:36)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ