

Wprowadzenie

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami działania podstawowych układów elektronicznych oraz przyrządów pomiarowych. Przedstawione zostaną wielkości fizyczne wykorzystywane do opisu obwodów i układów elektrycznych oraz elektronicznych. Scharakteryzowane będą rodzaje i parametry sygnałów oraz ich reprezentacja w dziedzinie czasu i częstotliwości. Z zakresu układów elektronicznych omówione zostaną podstawy teoretyczne, realizacje układowe, właściwości i parametry wzmacniaczy operacyjnych, prostowników, biernych i aktywnych układów formowania sygnałów elektrycznych, generatorów sinusoidalnych i niesinusoidalnych, analogowych i impulsowych układów zasilających oraz regulatorów elektronicznych. W części dotyczącej techniki pomiarowej zaprezentowane zostaną układy i przyrządy do pomiaru podstawowych wielkości elektrycznych. Omówione zostaną przede wszystkim techniki pomiarów cyfrowych, przyrządy systemowe wyposażone w interfejsy komunikacyjne oraz przyrządy wirtualne konstruowane z wykorzystaniem komputerów i oprogramowania.