Wymagania Edukacyjne

Urządzenia i systemy mechatroniczne

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ocena | Wymagane umiejętności | |
| dopuszczająca | Uczeń:   * operuje podstawowymi jednostkami systemu SI * określa podstawowe prawa obwodów elektrycznych * określa podstawowe prawa gazowe * oblicza zadania o niewielkim stopniu trudności * rozróżnia elementy układów elektrycznych i elektronicznych * rozróżnia elementy układów pneumatycznych i elektropneumatycznych * rozróżnia rodzaje zaworów i elementów wykonawczych stosowanych w układach pneumatycznych i hydraulicznych * zna podstawowe czujniki i sensory mierzące wielkości różnych typów * zna podstawowe bramki logiczne i przerzutniki * zna podstawowe pojęcia z zakresu robotyki * zna podstawowe układy konstrukcji robotów * potrafi wymienić podstawowe typy sieci komunikacyjnych | |
| dostateczna | Uczeń:   * interpretuje podstawowe prawa elektrotechniki * Interpretuje podstawowe prawa gazowe * zna podstawowe przeznaczenie podstawowych elementów sterowania pneumatycznego i elektrycznego * potrafi narysować układ sterowania pneumatycznego i elektropneumatycznego * zna zastosowanie zaworów pneumatycznych i hydraulicznych * zna budowę zaworów pneumatycznych i hydraulicznych * zna budowę siłowników pneumatycznych i hydraulicznych * zna zasadę działania czujników i sensorów różnego typu * potrafi omówić budowę robota i manipulatora * potrafi omówić wady i zalety danych typów sieci komunikacyjnych | |
| dobra | Uczeń:   * interpretuje podstawowe prawa fizyczne i zależności matematyczne * dobiera elementy układów wykonawczych * dobiera elementy układów sterowania * potrafi narysować i zinterpretować schemat działania * projektuje układy pneumatyczne i elektropneumatyczne o średnim stopniu trudności * dobiera prawidłowo rodzaje czujników i sensorów do danego układu * tworzy układy sterowania sekwencyjnego oraz algorytmy w języku SFC * pisze programy o średnim stopniu trudności dla sterownika PLC * wyznacza parametry robota do danego zastosowania * omawia typy sieci komunikacyjnych | |
| bardzo dobra | Uczeń:   * analizuje pracę układów sterowania elektrycznego * tworzy opis słowny i graficzny pracy układów sterowania * tworzy układy sterowania elektropneumatycznego o dużym stopniu trudności * dobiera parametry elementów układu sterowania do danego typu zastosowania * wykorzystuje optymalizacje w układach sterowania logicznego * analizuje pracę układu w oparciu o program do PLC * analizuje program, wykrywa błędy, dokonuje poprawnej diagnozy * analizuje pracę czujników i sensorów i potrafi je wykorzystać w układach sterowania * dobiera typy regulatorów do danego obiektu regulacji * dobiera sieci komunikacyjne * analizuje pracę robota | |
| celująca | Uczeń:   * prezentuje swoje umiejętności w konkursach i olimpiadach * wykonuje zadania o dużym stopniu trudności * rozwiązuje złożone problemy wymagające wiedzy z różnych dziedzin * dokonuje analizy pracy układów w nietypowych zastosowaniach, usuwa złożone usterki |  |

Zdzisław Kapiński