



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Automatyzacja i nadzorowanie maszyn

Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Mechatronika przemysłowa

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

drugiego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

15

15

0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

0

0

Liczba punktów

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jan Górecki

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dopuszczalna druga osoba

email: jan.gorecki@put.poznan.pl

tel. 61-6652053

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

WIEDZA: Podstawowa wiedza z zakresu wykorzystania sterowników PLC oraz ekranów HMI w przemyśle i metod ich programowania zdobyta podczas wcześniejszych zajęć w ramach specjalności, Podstawowa wiedza z elektroniki, automatyki i technologii informacyjnych zdobyta podczas studiów I stopnia

UMIEJĘTNOŚCI: Programowanie sterowników PLC w stopniu podstawowym, Obsługa komputerów klasy PC; posługiwanie się językiem angielskim w stopniu umożliwiającym rozumienie tekstów technicznych; pozyskiwanie informacji z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł; potrafi wyszukiwać w katalogach i na stronach producentów gotowych komponentów maszyn do wykorzystania we własnych projektach.



KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Umiejętność w pracy w grupie i świadomość odpowiedzialności za rezultaty pracy w grupie, Umiejętność określenia priorytetów służących realizacji podejmowanego zadania.

Cel przedmiotu

Zaznajomienie się z wykorzystywanymi w maszynach przemysłowych protokołach komunikacyjnych oraz regulatorach wykorzystywanych do zarządzania pracą aktorów tych urządzeń

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma poszerzoną wiedzę w zakresie informatyki, dotyczącą programowania komputerów oraz programów do obliczeń inżynierskich w zakresie symulacji komputerowej układów fizycznych

Umiejętności

Potrafi doradzać przy doborze maszyn do linii technologicznej w ramach grupy maszyn objętej specjalnością.

Kompetencje społeczne

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

EGZAMIN: Zaliczenie na podstawie egzaminu składającego się z 10 testowych pytań ogólnych jednokrotnego wyboru (za poprawną odpowiedź na każde z pytań 1 pkt.

Skala ocen:

- 0÷4 pkt - ndst.,
- 5 - dst,
- 6 pkt.- dst+,
- 7 pkt. - db,
- 8 pkt. - db+,
- 9÷10 pkt. - bdb.

Laboratorium: Zaliczenie na podstawie poprawnego wykonania ćwiczeń oraz kolokwium przeprowadzonego na ostatnich ćwiczeniach laboratoryjnych wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Aby uzyskać zaliczenie laboratoriów wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone oraz należy uzyskać pozytywną ocenę z kolokwium.

Treści programowe

1. Rodzaje protokołów komunikacyjnych,
2. Protokół Modbus,
3. Protokół Profibus DP,
4. Zastosowanie regulatorów,
5. Metody komunikacji w sieciach przemysłowych pomiędzy ekranami HMI a regulatorami,
6. Konfiguracja regulatorów,
7. Przykłady zastosowania praktycznego wykorzystania nabytej wiedzy



Metody dydaktyczne

1. W trakcie zajęć wykładowych stosowana jest prezentacją multimedialną wspomagającą realizowaną metodę problemowej podczas której przedstawiony jest problem, który grupa studentów rozwiązuje wspólnie na przy wsparciu prowadzącego oraz informacji podanej w trakcie wykładu
2. Laboratoria - metoda przypadków (case study) grupa 2 osobowa rozwiązuje zadany problem na podstawie wiedzy i umiejętności zdobytych podczas wykładu

Literatura

Podstawowa

1. Mikulczyński T., Automatyzacja procesów produkcyjnych, Wyd. Naukowo Techniczne, 2006
2. Kasprzyk J., Programowanie sterowników przemysłowych, Wyd. Naukowo Techniczne, 2006
3. Jakuszewski R. Programowanie Systemów SCADA, Wyd. Pracowni Komputerowej J. Skalmierskiego, 2006

Uzupełniająca

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|---|--------|------|
| Łączny nakład pracy | 60 | 2,0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 30 | 1,0 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu) ¹ | 30 | 1,0 |

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności