

SYLABUS (KARTA PRZEDMIOTU/MODUŁU)

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) Zastosowanie automatyki		Punkty ECTS 4	Numer katalogowy
Nazwa w j. angielskim The use of automatics			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Instytut Inżynierii Biosystemów			
Kierownik przedmiotu/modułu dr inż. Aleksander Jędrus			
Kierunek studiów Informatyka stosowana	Poziom Studia II stopnia	Profil ogólnoakademicki	Semestr 1
Specjalność -	Specjalizacja magisterska -		
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	15	- wykłady	10
- ćwiczenia	30	- ćwiczenia	20
- konsultacje, egzamin	15	- konsultacje, egzamin	5
- praca własna studenta	45	- praca własna studenta	65
Łączna liczba godzin: 105		Łączna liczba godzin: 100	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU			
Przekazanie wiedzy w zakresie zastosowania automatyki w inżynierii, podstawowych pojęć automatyzacji procesów, zasad i celów automatyzacji procesów, podatności procesu na automatyzację, wymaganiom stawianym urządzeniom do automatyzacji procesów. Wykształcenie umiejętności szczegółowego opisu zastosowania automatyki w wybranym obszarze tematycznym.			
METODY DYDAKTYCZNE			
Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, praca w grupie, dyskusja na zajęciach, prezentacje multimedialne.			
EFEKTY KSZTAŁCENIA			Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	E1. Zna i rozumie podstawowe pojęcia automatyzacji procesów. E2. Zna i rozumie zasady i cele automatyzacji procesów. E3. Zna zasady stawiane urządzeniom do automatyzacji procesów. E4. Zna nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne urządzeń automatycznych służących automatyzacji.		IS2A_W03
Umiejętności	E5. Ocenia podatność procesu na automatyzację E6. Opisuje wymagania stawiane urządzeniom automatyzacji. E7. Analizuje możliwości, korzyści i ograniczenia zastosowania automatyki w wybranym obszarze.		IS2A_U03
Kompetencje społeczne	E8. Rozumie potrzebę aktualizacji wiedzy w zakresie automatyzacji procesów. E9. Posiada świadomość możliwości zastosowania automatyki oraz korzyści i ograniczeń wynikających z automatyzacji procesów w wybranych obszarach.		IS2A_K02 IS2A_K05
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Numery efektów	
1. Test zaliczający wykład		E1, E2, E3, E4	
2. Prace pisemne zawierające zadania problemowe		E5, E6	
3. Prezentacje multimedialne.		E7	
4. Ocena aktywności podczas zajęć audytoryjnych.		E8, E9	

TREŚCI KSZTAŁCENIA

Zastosowanie automatyki - pojęcia podstawowe: mechanizacja, automatyzacja, robotyzacja. Zasady i cele automatyzacji procesów. Podatność procesu na automatyzację. Technologiczne, techniczne, ekonomiczne i społeczne aspekty automatyzacji procesów. Wymagania stawiane urządzeniom automatyzacji. Podział funkcjonalny i zasady działania urządzeń automatyzacji. Nowoczesna sensoryka w automatyzacji procesów. Systemy sterowania w automatyzacji procesów, zadania systemów sterowania. Sterowanie urządzeniami technologicznymi, systemy mikrokomputerowe, komputerowe systemy sterowania. Programowalne sterowniki logiczne PLC. Automatyzacja procesów w wybranych obszarach. Kierunki rozwoju automatyzacji procesów.

Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu

Procentowy udział w końcowej ocenie

Zaliczenie ćwiczeń- prezentacja multimedialna, kolokwium, aktywność na zajęciach
Zaliczenie wykładu – egzamin testowy.

60%, 30%, 10%
100 %

WYKAZ LITERATURY

1. Barczak J. Automatyzacja procesów dyskretnych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2003.
2. Mikulczyński T. Automatyzacja procesów produkcyjnych. WNT, Warszawa, 2009.
3. Kramarek Wojciech, Szulewski Piotr Laboratorium podstaw automatyki i sterowania. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2012
4. Zakrzewski Jan, Kampik Marian Sensory i przetworniki pomiarowe Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2013