

BH_S1_51	
Kierunek lub kierunki studiów	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy
Nazwa modułu kształcenia	Automatyzacja i robotyzacja produkcji
	Automation and robotics in production
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I st stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	IV
Liczba punktów ECTS w tym kontaktowe/ niekontaktowe	3 1,88/1,12
Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy	dr inż. Jan Sobechowicz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki
Cel modułu	Przekazanie ogólnej wiedzy z teorii sterowania procesami przemysłowymi oraz znajomości urządzeń regulacji (robotyzacji) pozwalającej na ocenę celowości ich stosowania oraz podejmowania decyzji zmierzającej do ich wprowadzenia
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe, klasyfikację układów automatyki, własności statyczne i dynamiczne elementów liniowych, klasyfikacja sygnałów, opis struktur UAR, charakterystyki częstotliwościowe, stabilność układów liniowych, dokładność statyczna i jakość dynamiczna, charakterystyki typowych obiektów regulacji i regulatorów liniowych. Regulację dwupołożeniową, trójpołożeniową i impulsową. Podstawowe zagadnienia z robotyzacji procesów przemysłowych. Zastosowania przemysłowe układów automatycznej regulacji oraz manipulatorów i robotów w procesach przemysłowych. Ćwiczenia obejmują badanie i analizę własności statycznych i dynamicznych elementów układów automatyki. Badanie stabilności i jakości UAR oraz strojenie regulatora PID. Syntezę i realizację układu logicznego. Laboratoryjne badanie układów regulacji ciągłej stałowartościowej, dwustanowej, trójstanowej oraz kaskadowej. Podstawy programowania sterowników PLC oraz zaprogramowanie manipulatora.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Instrukcje do ćwiczeń. Literatura zalecana: 1. J. Mazurek, H. Vogt, W. Żydanowicz: Podstawy automatyki. WPW Warszawa 2002. 2. R. Gesing: Podstawy automatyki. WPŚ Gliwice 2001. 3. T. Legierski i inni: Programowanie sterowników PLC. Gliwice 1998. 4. Siemieniako Fr, Gawrysiak M „Automatyka i robotyka” Wyd. Szkolne i Pedagogiczne Warszawa 1996. 5. Pełczewski W.: Teoria sterowania. WNT, Warszawa 1980 6. Morecki A., Knapczyk J., Kędzior K.Ł Teoria mechanizmów i manipulatorów. WNT, Warszawa 2002. 7. Honczarenko J.: Roboty przemysłowe. Budowa i zastosowanie. WNT, Warszawa 2004.

Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none">1) rozwiązywanie zadań rachunkowych – 9 godz.,2) ćwiczenia laboratoryjne w postaci eksperymentów symulacyjnych (program Classic) – 12 godz.,3) ćwiczenia w postaci eksperymentów rzeczywistych (sterowniki PLC) – 6 godz.,4) wykład,5) obrona sprawozdań,6) zaliczenie pisemne – 3 godz.
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------