

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Wykład: egzamin pisemny (sprawdzenie wiedzy teoretycznej) z zakresu wykładanych zagadnień: zasady działania sensorów, właściwości, obszary zastosowań.</p> <p>Laboratoria: sprawdzenie praktycznych umiejętności wykonywania eksperymentów pomiarowych oraz analizy ich wyników, oceny ze sprawozdań.</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podstawowe pojęcia, definicje i klasyfikacja sensorów robotów. - Sensory wewnętrzne: przesunięcia i obrotu, prędkości, inercyjne, MEMS. - Czujniki dotykowe i zbliżeniowe. - Dalmierze i skanery: laserowe, ultradźwiękowe. - Sensory obrazu, pasywne i aktywne. - Wybrane zastosowania sensorów w robotach manipulacyjnych i mobilnych - Podstawy przetwarzania informacji niepewnej i niepełnej otrzymanej z sensorów <p>Laboratorium. Ćwiczenia dotyczące badania własności wybranych sensorów stosowanych w robotyce, kalibracji sensorów, implementacji oprogramowania do akwizycji danych sensorycznych w czasie rzeczywistym.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. G. Dudek, M. Jenkin, Computational Principles of Mobile Robotics, Camb. Univ. Press, 2000. 2. S. Thrun, W. Burgard, D. Fox, Probabilistic Robotics, MIT Press, 2005 3. Dokumentacja techniczna robotów mobilnych będących na wyposażeniu IAill 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. B. Siemiątkowska et al. Reprezentacja otoczenia robota mobilnego. EXIT, Warszawa, 2011. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	0	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0