

SYLABUS ECCC

MODUŁ: **CS M4** PROGRAMOWANIE ROBOTÓW

POZIOM: **EKSPERCKI (D)**

GRUPA KOMPETENCJI	KOMPETENCJE OBJĘTE STANDARDEM ECCC
1. Środowiskowizualnejsymulacjiw MSRDS	1.1. Otwieranie i zapisywanie scen 1.2. Dodawanie, usuwanie, przemieszczanie elementów 1.3. Tworzenie zrzutów ekranu 1.4. Manipulacja kamerą 1.5. Modyfikowanie parametrów fizycznych symulowanego środowiska
2. Zaawansowanezagadnieniaruchu	2.1 Ruch w układzie współrzędnych kartezjańskich 2.2 Ruch w układzie współrzędnych biegunowych
3. Zaawansowane zagadnienia nawigacji	3.1 Metody omijania przeszkód 3.2 Algorytmy planowania ścieżki
4. Zaawansowane zagadnienia komunikacji	4.1 PC2NXT 4.2 NXT2NXT 4.3 Mobile2NXT
5. Zagadnienia wytrzymałości materiałów w robotyce	5.1 Siły i momenty siły 5.2 Zginanie 5.3 Ściskanie i rozciąganie 5.4 Skręcanie 5.5 Naprężenia i odkształcenia

Preferowane środowiska programistyczne dla realizacji zadań poziomu zaawansowanego:

- Robot C, Microsoft Robotics Developer Studio 2008 lub nowszy

Wymagany sprzęt:

- Zestaw LEGO Mindstorms 2.0
- Komputer z procesorem minimum 1GHz z systemem Windows XP lub nowszym