

SYLABUS ECCC

MODUŁ: **CS M4 PROGRAMOWANIE ROBOTÓW**

POZIOM: **ZAAWANSOWANY (C)**

GRUPA KOMPETENCJI	KOMPETENCJE OBJĘTE STANDARDEM ECCC
1. Zagadnienia podstaw konstrukcji maszyn wrobotyce	1.1. Elementy konstrukcyjne 1.2. Przekładnie i koła zębate 1.3. Sprzęgła 1.4. Wały
2. Układy autonomiczne	2.1 Przykłady konstrukcji 2.2 Zasady programowania układów autonomicznych
3. Porównanie środowisk programi- stycznych	3.1 MSDRS 3.2 RobotC 3.3 NXT-C 3.4 RCX 3.5 NQC 3.6 Java 3.7 Labview
4. Struktura i funkcje środowiska Microsoft Robotics Developer Studio	4.1 Elementy składowe pakietu MSRDS 4.2 Funkcje elementów pakietu MSRDS
5. Obsługa i podstawowe elementy programowania wizualnego	5.1 Definiowanie zmiennych 5.2 Definiowanie stałych 5.3 Wykorzystanie funkcji: if, switch, join, merge, calculate
6. Tworzenie programów przy pomocy wizualnego języka programowania w MSDRS	6.1 Zasady łączenia elementów 6.2 Przepływ sterowania 6.3 Silnik (Generic Differential Drive) 6.4 Sterowanie robotem typu Direction Dialog oraz Simple Dashboard
7. Sensory w środowisku MSDRS	7.1 Czujnik dotykowy (Generic Contact Sensor) 7.2 Czujnik rozpoznania obrazów (WebCam) 7.3 Czujnik dźwiękowy (Generic Sonar)

Preferowane środowiska programistyczne dla realizacji zadań poziomu zaawansowanego:

- LEGO Mindstorms Software NXT-G, 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