

## Podstawy Robotyki - *ćwiczenia, Zajęcia nr 6*

### Temat: **Notacja Denavita-Hartenberga**

#### **Przypomnienie informacji z wykładu:**

Macierz jednorodną wiążącą dwa układy współrzędnych w notacji Denavita-Hartenberga można wyznaczyć ze wzoru:

$${}^iH_{i+1} = \begin{bmatrix} c_i & -s_i c_\alpha & s_i s_\alpha & a c_i \\ s_i & c_i c_\alpha & -c_i s_\alpha & a s_i \\ 0 & s_\alpha & c_\alpha & d \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

**Zadanie 1:** Podać parametry i zmienne łańcucha kinematycznego, w którym występują wzajemnie prostopadłe osie, zerujące niektóre parametry struktury kinematycznej manipulatora.

**Zadanie2.** Wyznaczyć macierz jednorodną wiążącą układ współrzędny podstawy i efektora łańcucha kinematycznego, o ogniwach rozłożonych przestrzennie - metoda klasyczna.

**Zadanie 3:** Wyznaczyć macierz jednorodną wiążącą układ współrzędny podstawy i efektora łańcucha kinematycznego, o ogniwach rozłożonych przestrzennie - metoda wirtualnych układów współrzędnych.