

Zkouškové otázky z robotiky

1. Základní pojmy. Rozdělení robotů – sériový a paralelní. Přímá a zpětná úloha.
2. Kinematika ve 2D – rotace, translace, transformace
3. Kinematika ve 2D – základní typy robotů se dvěma klouby
4. Kinematika ve 3D – rotace, metody popisu
5. Robotické ruce – základní pojmy, Denavit-Hartenbergův zápis
6. Přímá úloha pro robotickou ruku
7. Analytické řešení zpětné úlohy pro robotickou ruku ve 2D
8. Diferenciální kinematika pro robotickou ruku, Jakobiho matice, pouze ve 2D
9. Singulární body robotické ruky, příklady ve 2D
10. Vztah mezi konfiguračním a pracovním postorem
11. Plánování pohybu – algoritmy RRT a PRM
12. Stromový graf, plánování pohybu stromovým grafem. Dijkstrův algoritmus
13. Mřížka, plánování ve mřížce. A* algoritmus.
14. Plánování v pracovním prostoru – holonomní a neholonomní roboty