

Tema magistrskega dela 2. stopnje

Slovenski naslov teme:	Kinematično umerjanje serijskega robota z lasersko sledilno napravo
Angleški naslov teme:	Kinematic calibration of a serial robot with a laser tracker
Študijski program:	2. stopnja MAG, Strojništvo, Mehatronika, GING
Študijska smer:	Vse smeri
Mentor:	Doc. Janez Gotlih

Kratek opis teme:

Sodobne robotske celice se načrtujejo v računalniškem okolju. V računalniškem okolju se pripravi tudi krmilni program. Pri prehodu iz navidezne celice v izvedbo realne celice pa se pojavijo odstopanja od teoretično načrtovanega stanja. Eden izmed vzrokov je odstopanje kinematičnega modela robota od njegove dejanske kinematike. Cilj naloge je kinematično umeriti robota s pomočjo laserske sledilne in na ta način zmanjšati odstopanje teoretičnega kinematičnega modela robota od njegove dejanske kinematike.

Magistrsko delo zajema naslednje aktivnosti:

Pregled postopkov za kinematično umerjanje robota.

Vzpostavitev merilne celice in izvedba meritev.

Določitev vrednosti za popravek teoretičnega kinematičnega modela robota.

Potrebna znanja iz predmetov:

Roboti in robotizacija ali Inteligentni izdelovalni sistemi ali Strojno učenje v inženirstvu ali Tehniška kibernetika

Kaj pridobite:

Magistrand pridobi znanja, potrebna za integracijo robotov v proizvodne procese. Magistrand se seznani s strojno in programsko opremo za načrtovanje in vpeljavo robotov v industrijsko okolje in z najsoodobnejšo merilno opremo in merilnimi postopki za umerjanje robotov in robotskih celic.