

Tema magistrskega dela 2. stopnje

Slovenski naslov teme:	Računalniško podprto merjenje z optičnim digitalizatorjem
Angleški naslov teme:	Computer Aided Measurement with an Optical Digitizer
Študijski program:	2. stopnja Strojništvo
Študijska smer:	Proizvodne tehnologije in sistemi
Mentor:	red. prof. dr. Bojan Ačko

Kratek opis teme:

Trikoordinatno digitaliziranje uporabljamo v strojni proizvodnji predvsem za merjenje obdelovancev, na katerih so poljubne prostorsko ukrivljenih površine, ki so opisane s CAD-modeli, ali pa za skeniranje obdelovancev brez poznane geometrije (npr. pomanjšan model avtomobila) s ciljem izdelave CAD-modelov. Meritve so izjemno hitre, obdelava podatkov pa omogoča enostavno primerjavo z obstoječim CAD-modelom ali pa tvorjenje CAD-modelov poljubnih površin. Ta merilna tehnika se uporablja predvsem v proizvodnji večjih kompliciranih izdelkov (npr. orodja za preoblikovanje pločevine), kjer so tolerance nekoliko večje. Tema magistrske naloge vključuje pripravo in izvedbo meritev ter obdelavo merilnih podatkov.

Magistrsko delo zajema naslednje aktivnosti:

- študij literature s področja optične digitalizacije ter računalniškega konstruiranja (CAD),
- praktično spoznavanje tehnike merjenja na sodobnem optičnem digitalizatorju,
- priprava in izvedba meritve konkretnega obdelovanca s poznanim CAD modelom,
- obdelava merilnih podatkov in primerjava s teoretičnim modelom,
- pisanje magistrskega dela.

Potrebna znanja iz predmetov:

Metode eksperimentalnega dela, Merjenje dimenzij in oblik.

Kaj pridobite:

- vpogled v trikoordinatno skeniranje in digitaliziranje,
- znanje in izkušnje o izdelavi merilne strategije in izvedbi meritve na optičnem digitalizatorju,
- možnost raziskovalnega dela na področju dimenzijskih meritev v Laboratoriju za tehnološke meritve med nadaljnjim študijem na 3. stopnji.