

## Tema magistrskega dela 2. stopnje

<b>Slovenski naslov teme:</b>	Kontrola montažnega procesa s sledenjem objektov v prostoru z uporabo strojnega vida
<b>Angleški naslov teme:</b>	Control of the assembly process with the object tracking using machine vision
<b>Študijski program:</b>	MAG 2. stopnja Strojništvo MAG 2. stopnja Mehatronika
<b>Študijska smer:</b>	Vse smeri
<b>Mentor:</b>	izr. prof. dr. Simon Klančnik

### Kratek opis teme:

Modernizacija sodobne proizvodnje vključuje nenehno posodabljanje in integracijo najnovejših tehnologij v proizvodne sisteme. Sistemi strojnega vida so vsestranski in se porabljajo za preverjanje kakovosti, vodenje naprav, nadzor procesov, identifikacijo sestavin, branje kod in pridobivanje podatkov za uporabo v optimizaciji proizvodnje.

V okviru magistrskega dela se bo kandidat ukvarjal z uporabo strojnega vida v montažnih in obdelovalnih sistemih. Razvit bo sistem za optično brezkontaktno prepoznavo nepravilnosti v montažnem procesu. Sistem bo zasnovan tako, da se bo v fazi učenja spoznal z vsemi objekti, tako s sestavnimi deli, kot orodji, ki jim bo sledil skozi celoten proces montaže. Učinkovitost delovanja razvitega sistema se bo preizkusila s testnimi primeri montaže.

### Magistrsko delo zajema naslednje aktivnosti:

- študij literature s področja strojnega vida s poudarkom na sledenju objektov,
- razvoj sistema strojnega vida za prepoznavo in sledenje objektov v dinamičnem proizvodnem okolju,
- testiranje razvitega sistema,
- pisanje poročila o izvedenem magistrskem delu.

**Potrebna znanja iz predmetov:**

Napredni tehnološki sistemi, znanje angleškega

**Kaj pridobite:**

- razumevanje delovanja sistemov strojnega vida,
- dodatna znanja iz področja uporabe razvojnega okolja NI VISION Builder ali drugega razvojnega okolja,
- znanja in kompetence za samostojen razvoj sistemov strojnega vida,
- možnost nadaljnjih raziskav v Laboratoriju za inteligentne obdelovalne sisteme.