

## Tema diplomskega dela 1. stopnje

<b>Slovenski naslov teme:</b>	Načrtovanje in izdelava vozička za vpenjalne trne
<b>Angleški naslov teme:</b>	
<b>Študijski program:</b>	Strojništvo 1. stopnja (VS)
<b>Študijska smer:</b>	Proizvodno strojništvo
<b>Mentor:</b>	Izr. prof. dr. Mirko Ficko
	Asistent David Potočnik

### Kratek opis teme:

V avtomobilski industriji se kaže velika potreba po razvoju izdelkov iz pločevine. V splošnem se v omenjeni industriji za tovrstne namene uporablja postopek globokega vleka, ki terja razvoj namenskih orodij v orodjarstvu. V primeru manjših serij pa sta za izdelavo izdelkov iz pločevine ustrežnejša tehnološka postopka; razrez in upogibanje. Velikokrat pri tovrstni proizvodnji izdelkov iz pločevine uporabljamo tudi postopek varjenja, vendar se dandanes le to z obliko izdelka in ustreznimi zaporedji upogibanja lahko izloči iz procesa proizvodnje.

Cilj naloge je razviti voziček za skladiščenje vpenjalnih trnov s pomočjo računalniških orodij za modeliranje, simulacijo razreza ter upogibanja pločevine. Pri tem se upošteva načrtovanje izdelka na način, da je v večji meri primeren za izdelavo s tehnološkim postopkom laserskega razreza ter upogibanja pločevine.

### Diplomsko delo zajema naslednje aktivnosti:

- Pregled postopkov razreza in upogibanja pločevine.
- Zasnova in načrtovanje sestavnih elementov vozička.
- Priprava tehnološke dokumentacije za razrez pločevine ter upogibanje.
- Izdelava računalniških simulacij za razrez pločevine na CNC-laserskem rezalniku.
- Izdelava računalniških simulacij z uporabo digitalnega dvojčka za upogibanja pločevine na CNC-upogibnem stroju.
- Sestava izdelka.

### Potrebna znanja iz predmetov:

- Mehanska tehnologija
- Obdelovalni stroji
- CAM postopki
- Preoblikovalna orodja
- Tehniška dokumentacija

### Kaj pridobite:

Diplomant pridobi znanja, potrebna za delo v tehnologiji razreza in upogibanja pločevine. Spozna delo z naprednimi programskimi orodji za simulacije razreza in upogibanja pločevine (Lantek, Trumpf TruTops Boost).