**TEMA 1:** **Testiranje in analiziranje skupine modificiranih anaerobnih lepil na Zn površine**

**OBRAZLOŽITEV TEME:** Cink spada pod pasivne in kisle kovine, ki rade hitro oksidirajo. Njihova oksidacija je za precej lepil nekompatibilna, kar se posledično kaže kot izrazito adhezisko odstopanje spoja s strani Zn. Primerno pripravljena lepila z dodatki (nekateri so že na trgu), pa imajo močan oprijem prav zaradi omenjenega Zn oksida. Le teh testov in analiz še nisem uspela narediti, pa bi jih ponudila v študij in raziskovanje dijaku. Glede na to da je na KMM večina magnetov s Zn coatingom, bi se le to lahko izkazalo za veliko izboljšavo na področju lepljenja Zn površin.

**CILJ:** Začetek izboljšave za proces lepljenja na KMM (BL motorji 167/25 in 50)

Mentorica: Metka Primožič

**TEMA 2: Vtiskanje ležaja v duroplastičen kos**

**OBRAZLOŽITEV TEME:** V aplikaciji izdelek deluje v področju T od -40°C do 130°C. Z ustreznim definiranjem presežka je potrebno zagotoviti v celotnem T območju stabilnost ležaja v poziciji in na drugi strani preprečiti, da bi prišlo do poškodb ležaja ali duroplastičnega izdelka, vezano na preveliko vtisno silo.

**CILJ:** Definiranje sprejemljivih toleranc duroplastičnega kosa glede na tolerance ležaja z namenom doseganja ustrezne natisne sile

Mentor: Ivan Šinkovec

**TEMA 3: Poenotenje mehanske konstrukcije linearnih enot.**

**OBRAZLOŽITEV TEME:** V procesu načrtovanja imamo nekaj projektov, ki se ne razlikujejo veliko med seboj, a ravno toliko, da je težko postaviti optimalen proces izdelave. Gre za linearne aktuatorje za odpiranje vrat na avtobusih. Eden izmed njih je v serijskem procesu, ostali se navezujejo nanj. Potrebno bo pregledati konstrukcije vseh obstoječih enot in določiti potrebne konstrukcijske spremembe s ciljem, da naredimo čim lažji proces izdelave kar bo imelo za posledico krajši čas izdelave in nižjo ceno izdelka. Osnovna znanja Creo programa so zaželena.

**CILJ:** Optimiranje proizvodnega procesa izdelave linearnih enot

Mentor: Danijel Čojić

**TEMA 4:** Preverjanje časovnih in materialnih normativov v proizvodnji glede definirane tehnološke postopke.

Namen naloge:

* v proizvodnji se preveri materialne in časovne normative ter primerja z zapisi v SAP-ju. Izdela se popis. Sledi pregled in korigiranje odstopanj.
* materialni normativ za maso je potrebno ločiti na dva dela (kjer še ni). En del volumna mase predstavlja izdelek, drugi del pa predstavlja dolivek. Preveri se stanje v proizvodnji in izdela popis. Sledi korigiranje vnosov v SAP-ju.

Mentor: Matej Vidmar (oz. Vasja Tominec)

**TEMA 5:** **Vizualizacija, digitalizacija, optični sistemi**

**Vizualizacija:** Kreiranje vsebin v video, virtualni in obogateni resničnosti z namenom vizualiziranja delovnih postopkov z uporabo tabličnih računalnikov in pametnih očal.

**Digitalizacija:** Povezovanje in prikaz podatkov z namenom vizualizacije in čim lažjega in hitrega dostopa.

**Optični sistemi:** Delo in razvoj na optičnih sistemih za kontrolo izdelkov.

Mentor: Matej Jurman

**TEMA 6: Pomožna dela na laserju za razrez pločevine in lasersko varjenje**

Dijak bo spoznal možnosti, ki jih nudi lasersko rezanje na različnih materialih od nerjaveče pločevine, elektropločevine in barvnih kovin. Hkrati bo spoznal osnove laserskega varjenja različnih materialov. Sodeloval bo pri študijah konkretnih primerov izdelave prototipov in samostojno izvajal določena opravila pri izdelavi vzorcev.

Mentor: Zmago Jereb

**TEMA 7:** **Puščanje drsnega obroča, ob različnem tlaku/temperaturi/mediju.**

Dijak bi spremljal, kdaj medij pride pod drsnim obročem(med jeklenim delom in plastiko) in podatke vrednotil v Excelu in poskušal ugotoviti če je kakšna povezava z viskoznostjo, režo, namerjenim puščanjem ne He spektrometru.

Mentor: Miha Klavžar

**TEMA 8:**

-          standardno poimenovanje materialov

-          uporaba veljavnih standardov pri poimenovanju in označevanju

Dijak bi na osnovi analize obstoječega stanja v našem poslovnem sistemu in znanj ,ki bi jih pridobil s pomočjo literature in spletnih informacij izdelal osnutek predpisa o poimenovanju in označevanju  materialov v Skupini Kolektor.

Mentorica: Alenka Rupnik