



RIGA TECHNICAL
UNIVERSITY

Zinātniski – metodiskā konference «Izaicinājumi inženierzinātņu augstākajā izglītībā»

**Attālinātā apmācība mācību kursā:
Mašīnbūves iekārtu piedziņa un vadība.**

RTU MTAF Mašīnbūves un Mehatronikas katedra

Antons Šteklejns
Viktors Gutakovskis

Rīga, 2021.

Priekšmeta plāna tēmu izklāsts un papildinājumi

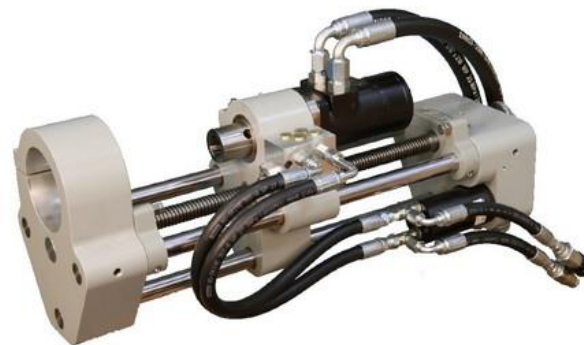
Studiju kursa saturs

Saturs
Mašīnbūves iekārtu piedziņas veidi.
Piedziņas tehniskais raksturojums un tās elementi.
Mehāniskā piedziņa.
Hidrauliskā un pneimatiskā piedziņa.
Elektriskā piedziņa.
Mašīnbūves iekārtu vadības veidi.
CNC vadības programma.

Uzlabojumi, izmaiņas, papildinājumi

1. Tiek apskatīta mašīnbūves iekārtu piedziņa, tas elementi un vadība;
2. Īpaša uzmanība tiek veltīta piedziņas tehniskām raksturojumam (ātruma diapazons, jauda, ātrumkārbā un regulēšana).
3. Tiek veikti ķēdes pārvada un siksnas pārvada aprēķini, kas ir būtiski svarīgi iekārtu projektēšanā.
4. Īpaša uzmanība tiek veltīta NC kodiem un programmēšanas principu apguvei.

Mācību kursa saturs



Pirmais kursa modulis apskata :

Mašīnbūves piedziņas elementus;

Tehnisko raksturojumu un pamatprincipus piedziņas veidiem.

Šobrīd kursa apguve notiek attālināti un lai studentiem būtu vieglāk sekot mācību tēmas materiālam tās tiek ievietots Ortus e-mācību vidē pirms vairākām dienām, atbilstoši informējot studentus ar ziņojumu.

Materiāls ir izstrādāts pielietojot mūsdienu informācijas avotus, no kuriem daži ir starptautiskā angļu valodā, kas veicina profesionālās tehniskas terminoloģijas attīstību.

Otrais modulis ietver sevī :

Mašīnbūves iekārtu piedziņas sadalījumu (mehāniska, pneimatiska, hidrauliska, elektriska) un dziļāku analīzi.

Studentiem vieglākai mācību vielas apguvei tiek nodrošināts video materiāls, kas uzskatami paskaidro katras piedziņas uzbūvi un vitāli svarīgus elementus.

Lai nostiprinātu un uzlabotu zināšanas par piedziņas pareizu izvēli studentiem ir nepieciešams veikt piedziņas aprēķinus.

Aprēķinu daļa sastāv no divu piedziņas veidu aprēķinu piemēriem: ķēdes pārvada un siksnas pārvada aprēķina.

Šo uzdevumu būtība ir izejot no individuālo variantu zināmām vērtībām izrēķināt un attēlot atbilstošu piedziņas variantu. Lai to panākt ir jāveic aprēķins pēc atbilstošas metodikas, ir jāņem vērā visi koeficienti un materiāla īpašības. Šeit plaši ir jāpielieto rokasgrāmatas un DIN/ ISO standartus.



Mācību kursa saturs

Noslēdzošais modulis apskata :
Mašīnbūves iekārtu vadības veidus.

Īpaša uzmanība tiek veltīta NC kodiem un programmēšanas principu apguvei.

Labākai un vieglākai šī moduļa zināšanu apguvei studentiem tiek uzdoti vairāki praktiskie darbi pēc paraugu uzdevumiem.

Uzdevumi ir piedāvāti gan uz virpotas gan uz frēzētas detaļas piemērā: pēc dotā rasējuma analīzes studenti patstāvīgā darba izstrādā apstrādes programmu un attēlo to ar simulāciju pieejama simulatorā. (piem. www.CNCsimulator.info)

Lai veiksmīgi parādīt simulāciju, ir jāveic apstrādes režīmu aprēķinu un izvēli, ņemot vērā detaļas sagataves materiālu. Visus aprēķinātos režīmus un citu informāciju studenti ieraksta izveidotā veidlapā- uzdevuma izpildes protokolā.

Paldies par uzmanību!