



Profesionālās izglītības kompetences centrs "RĪGAS TEHNISKĀ KOLEDŽA"

Valsts akreditēta augstākās profesionālās izglītības mācību iestāde
ar struktūrvienību profesionālā vidusskola

Erasmus+ Pedagogu profesionālo kompetenču pilnveide (projekta Nr. 2019-1-LV01-KA-060209)

27.09 - 1.10.

Viktors Gutakovskis
Agnese Ābele

Uzņemošā institūcija « Tallinas tehnoloģiskā profesionālā skola» (TTHK)



Profesionālo kompetenču pilnveides mācībspēku mobilitātes mērķi:

- - piedalīties praktiskajās mācībās un profesionālo priekšmetu stundās un dalīties savā pieredzē;
- - novērot savus ārzemju kolēģus darbā, iegūt radošas idejas un metodes mācību procesā;
- - iegūt informāciju par jaunām ražošanas iekārtām, inovatīvām tehnoloģijām un aprīkojumu mācību procesā;
- - salīdzināt savu audzēkņu praktiskās un teorētiskās zināšanas un prasmes specialitātē ar partneru skolas audzēkņu kompetencēm;
- - pilnveidot profesionālās un personiskās kompetences savā nozarē .

Darbs ar uzņemošo institūciju (TTHK) mācību programmām un iekārtam:

- Iepazīšanās ar uzņemošo institūciju (TTHK) un Mehatronikas un CNC operatora studiju programmām;
- Darba procesa apguve uz Amada Bending mašīnas HFE 80-25;
- CNC programmēšanas un darba procesa apguve uz ABB metināšanas robota;
- CNC virpas darbu veikšana, izmantojot dažādus griezējinstrumentus un apstrādes parametrus.



TTHK Mācību nodaļās vadītāja Mirje Burmejster stāsta par skolas studiju programmām un audzēkņu sadalījumu.



TTHK docents Rein Pikkner palīdz veikt uzdevumus pie siksnas, zobratu un ķēdes pārvadu piedziņas mācību stendiem



TTHK docents Rein Pikkner un profesors Eduard Brinfeldt stāsta V. Gutakovskim par mācību programmu praktisko daļu, kura tiek realizēta uz mācību stendiem.



Nodarbība mehatronikas laboratorijā ar jaunu programmatūras
SIEMENS TIA Portal versiju.



TTHK Docents, Veiko Poldmaa vada nodarbību CNC mācību klasē un stāsta par detaļas apstrādes īpatnībām un atbilstošiem apstrādes režīmiem.



Praktiskā nodarbība pie CNC darbgaldiem



- ABB metināšanas robots un darba rezultāts



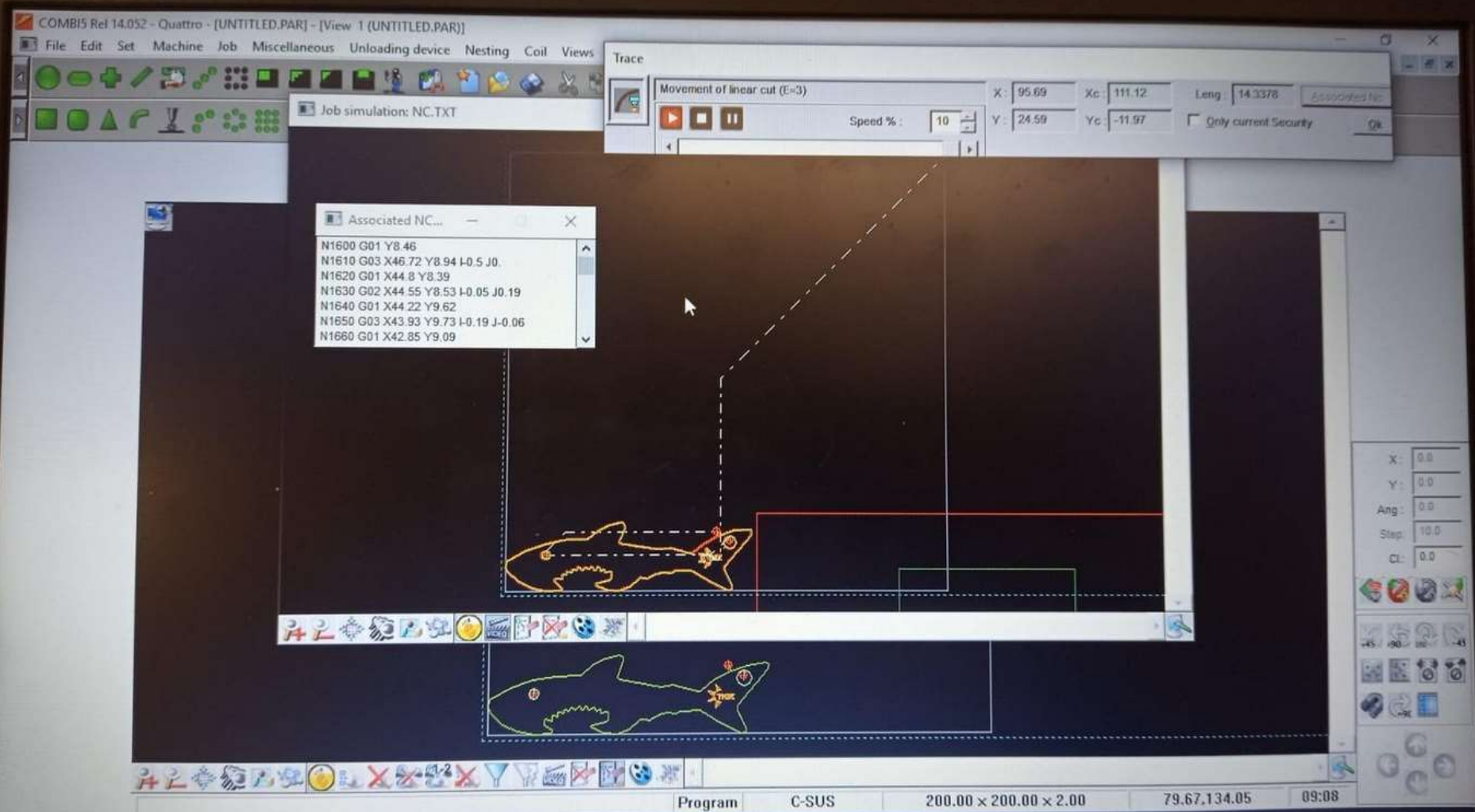
ABB metināšanas robots ar metināto darba rezultātu



TTHK Amada CNC lokšņu apstrādes mašīnu darbnīca



Amada CNC lokšņu metāla griešanas mašīna



Darba uzdevuma skice CNC lāzergriešanas mašīnai



Lokšņu metāla apstrāde un darba rezultāts

Vizītes mācībspēku mobilitātes projekta ietvaros:

- Vizīte uz FMS& Robotu demonstrācijas centru, Tallinas Tehnoloģiskā universitāte (TAL TECH).

Apmeklētas laboratorijas:

- 3D metāla printēšanas laboratorija;
 - Viedās rūpniecības un robotikas pētniecības centrs ;
 - Flexible Manufacturing System (FMS) laboratorija;
 - Industriālās virtuālās un paplašinātās realitātes laboratorija.
-
- Vizīte uz Tallinas Lietišķo un Tehnisko zinātņu universitāti (TTK UAS)



Tal Tech. Profesors Kristo Karjust stāsta par metāla 3D printēšanas tehnoloģijas īpatnībām.



3D metāla printēšanas laboratorija

Research Center of Smart Industry and Robotics

Viedās rūpniecības un robotikas pētniecības centrs

Viedās rūpniecības un robotikas pētniecības centra darbības virzieni ir sekojoši: ražošanas tehnoloģijas un ražošanas optimizācija; profilaktiskā apkope; rūpnieciskā robotika un automatizācija; virtuālā un paplašinātā realitāte rūpniecībai; pašbraucošie transportlīdzekļi un autonomās sistēmas; produktu izstrāde un optimizācija; 3D druka (SLA, SLM) un 3D skenēšana. Mācību un apmācības nolūkos ir izmantota programmatūra RoboDK.



RoboDK



Flexible Manufacturing System (FMS) ietver automatizētu uzglabāšanas sistēmu, mobilo robotu un CNC (ciparu vadību) virpu ar rūpniecisko robotu, kas to apkalpo. Sistēma darbojas ar FESTO Didactic risinājumu, un tās pamatā ir Industry 4.0 un elastīga ražošanas koncepcija. FMS tiek izmantota universitātē, lai iepazīstinātu studentus un uzņēmumus ar Industry 4.0 koncepciju.



Industrial Virtual and Augmented Reality lab (I.V.A.R).

Industriālās virtuālās un paplašinātās realitātes laboratorija.

Laboratorija sastāv no virtuālās un paplašinātās realitātes ierīcēm ar augstām 3D lietojumprogrammu apstrādes iespējām, piemēram, HTC Vive, Vuzix M300, Meta2. Šīs ierīces tiek izmantotas, lai izveidotu un pārbaudītu virtuālo un paplašināto realitāti rūpnieciskiem lietojumiem, piemēram, paplašināto realitāti, lai veiktu nozares uzraudzību un simulāciju virtuālajā realitātē.

Industriālās virtuālās realitātes (VR) un paplašinātās realitātes (AR) laboratorija ir daļa no “Elastīgās ražošanas un robotikas demonstrācijas centra”. TalTech IVAR laboratorija pēta virtuālās un paplašinātās realitātes tehnoloģijas un to attiecīgos pielietojumus, lai radikāli mainītu rūpniecisko darbplūsmu

Industriālās virtuālās un paplašinātās realitātes laboratorija.

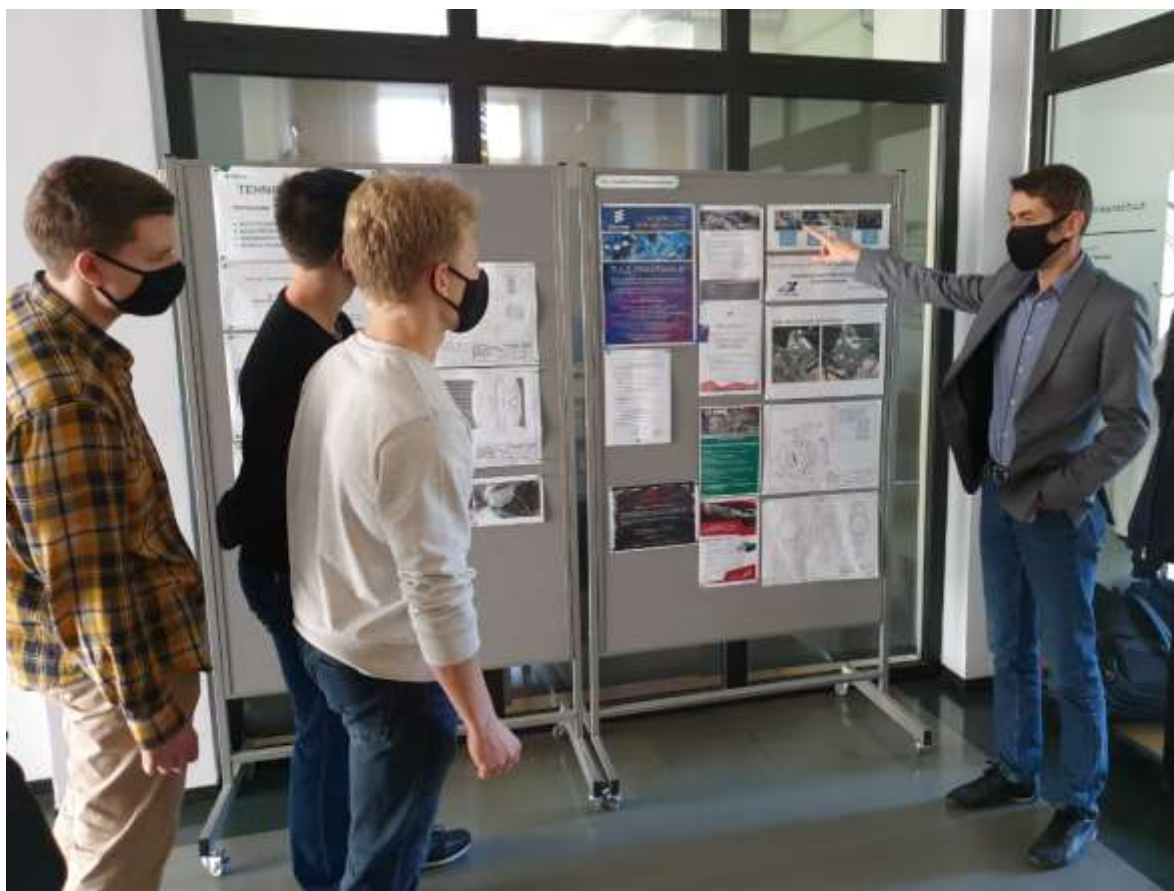


Industriālās virtuālās un paplašinātās realitātes laboratorija.





TALLINNA
TEHNIKA KÕRGGKOOOL



Ražošanas tehnoloģiju katedras profesors, Tavo Kangru
stāsta par zinātniskiem sasniegumiem.



TTK UAS CNC mācību centrs