

Montažni in strežni sistemi

Ljubljana, 18.2.2026

Skupaj 60 študentov vpisanih (58 prvič). V vsakem TIMU je 6-7 študentov (3x6, 6x7; 5x6, 4x7).

Tim 1: Možnosti in načini uporabe kolaborativnih robotov v strežnem in montažnem procesu (kdaj in kje uporabiti, zakaj uporabiti, kriteriji izbire, način uporabe, varnost, katere naloge naj izvaja robot in katere človek – kriteriji odločanja,...).

Tim 2: Koncept Pametnih ročnih montažnih mest v skladu z Industrijo 5.0. Poudarek na samo-konfiguraciji, tehnologije (algoritmi, AI ...) za to, izzivi, kriteriji uporabe (kdaj, zakaj itd.), tudi ergonomija, varnost, kako spremljati gibe delavca (katera senzorika, Strojni vid, AI) in opozarjati na nepravilne gibe v realnem času...

Tim 3: Fleksibilna in agilna montažna in strežna robotska delovna mesta in linije s samo-konfiguracijo. Ključni izzivi, poudarek na avtonomni samo-konfiguraciji v realnem času, tehnologije (algoritmi, AI ...) za to, izzivi, kriteriji uporabe (kdaj, zakaj itd.), varnost ...Izvedeni primeri...

Tim 4: Značilnosti ERP sistema (Enterprise Resource Planning) in MES sistema (Manufacturing Execution System) - funkcija ter namen aplikacije v podjetju (zakaj ERP, MES, katere lastnosti mora imeti, povezljivost z drugimi sistemi. Izziv reševanja planiranja delovnih nalog, delovnih operacij, naročil!

TIM 5: Značilnosti in funkcija ter namen aplikacije PLM (Product Lifecycle Management) v podjetju. Čemu je namenjen, zakaj, kako deluje? Navedite in prikažite primere, npr. Siemens Teamcenter PLM...

Tim 6: Arhitekturni modeli pametne tovarne (zakaj, kateri so uporabni in zakaj je kateri uporaben), koncepti in bistvo Pametne tovarne ter Digitalni dvojček logističnega in proizvodnega procesa – pomen za proizvodni in logistični proces ter sistem, izzivi, kako in zakaj ter kje uporabiti, primeri, kako je povezano z ERP, MES, SCADA, digitalni VSM.

Tim 7: Razširjena resničnost (Augmented Reality - AR) (NE Virtualna resničnost) – možnosti uporabe v montažnem procesu, za katere naloge je primerna ta tehnologija, vrste AR, kje bolj in kje manj ter zakaj. Ločiti razliko med AR in VR. Primeri AR v montažnih in strežnih sistemih.

Tim 8: Digitalizacija oblikovanja in informacij za montažo izdelkov – od konstrukcije do dobavne verige (digitalni dvojček izdelka - sledenje spremembam). Zakaj je to potrebno, kaj so prednosti in kje so izzivi. Primer LPM (Lean Production Management) LASIM ali katera druga tehnologija.

Tim 9: Modularna gradnja montažnih in strežnih sistemov za maloserijsko proizvodnjo. Kaj je to? Za kaj je pomembna? Kje so izzivi? Primeri...