



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

На основу члана 33. став 3. Правилника о основним академским студијама

О Б А В Е Ш Т А В А

да ће студент **МАРКО ИГИЋ**

дана **02.12.2025.** са почетком у **10,00 часова**, рачунски центар РЦ ,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА

Аутономни мобилни роботи у Индустрији 5.0

пред комисијом у саставу:

Ментор

проф. др Милош Симоновић

Члан

проф. др Иван Ћирић

Члан

доц. др Емина Петровић

РЕЗИМЕ

Тема овог рада је аутономни мобилни роботи у индустрији 5.0. У овом раду анализиран је развој савремене индустријске аутоматизације са посебним освртом на аутономне мобилне роботе (AMR), колаборативне роботе (коботе) и моделе сарадње човека и робота (HRC) у оквиру концепта Индустрије 5.0. AMR системи представљају технолошки напредак који омогућава потпуно аутономно кретање у динамичним окружењима, захваљујући напредним алгоритмима навигације, SLAM методама и мултисензорским безбедносним архитектурама. Њихова примена значајно унапређује ток материјала, смањује мануелни рад и повећава ефикасност, што их чини централним покретачем модерних, флексибилних и хуманоцентричних производних система. Колаборативни роботи допуњују AMR платформе преузимањем прецизних и поновљивих задатака на радним станицама, док HRC модели обезбеђују безбедну и продуктивну интеракцију човека и робота. Интеграцијом ових технологија настају интелигентни производни системи који комбинују аутономију машина и људску стручност. Кроз примере из аутомобилске, логистичке, фармацеутске и електронске индустрије показано је да AMR роботи, у комбинацији са коботима, омогућавају континуирано побољшање продуктивности, ергономије и квалитета процеса. Резултати анализе јасно указују да AMR роботи представљају основу будућих индустријских екосистема, док интегрисана AMR–кобот–HRC решења обликују технолошки оквир Индустрије 5.0.

Кључне речи : Индустрија 5.0, роботика, Аутономни мобилни роботи (AMR), Колаборативни роботи (коботи), Сарадња човека и робота (HRC).

Ниш, 28.11.2025.год.