



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 **ПРЕДРАГ РЕДИЋ**

дана **20.07.2026.** са почетком у **12,00 часова**, у сали **401**,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Примена машинске визије у препознавању, хватању и сортирању код индустријског робота FANUC
-------------	---

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милош Симоновић
Члан	проф. др Жарко Ћојбашић
Члан	доц. др Емина Петровић

РЕЗИМЕ

У овом дипломском раду приказана је примена машинске визије у препознавању, хватању и сортирању цилиндричних предмета применом индустријског робота. У теоријском делу рада обрађени су основни појмови из области индустријске роботике и машинске визије, принцип рада система машинске визије његове компоненте као и карактеристике индустријског робота, управљачког система и координатних система који се користе приликом програмирања и управљања роботом. Практични део рада обухвата пројектовање, подешавање и реализацију система за аутоматско препознавање, хватање и сортирање цилиндричних предмета. Извршено је подешавање система машинске визије, креирање модела за препознавање предмета, калибрација система као и израда програма за управљање роботом. Након препознавања предмета камера одређује њихов положај и оријентацију, а добијене координате прослеђују се роботу који приступа хватању предмета и његовом одлагању у одговарајућу позицију у магацину. После сваког завршеног циклуса камера поново снима радни простор, препознаје преостале предмете и прослеђује нове координате чиме се омогућава континуирано извршавање процеса све док сви предмети не буду успешно сортирани. Резултати практичног испитивања показали су да примена машинске визије омогућава поуздано препознавање положаја предмета, прецизно хватање и успешно сортирање без потребе за ручним позиционирањем. Реализовано решење потврђује могућности примене машинске визије у аутоматизованим производним процесима и указује на значај интеграције машинске визије и индустријских робота у савременим производним системима.

Кључне речи: машинска визија, индустријски робот, FANUC iRVision, калибрација, препознавање предмета, хватање предмета, сортирање предмета, координатни системи.

Ниш, 15.07.2026.год.